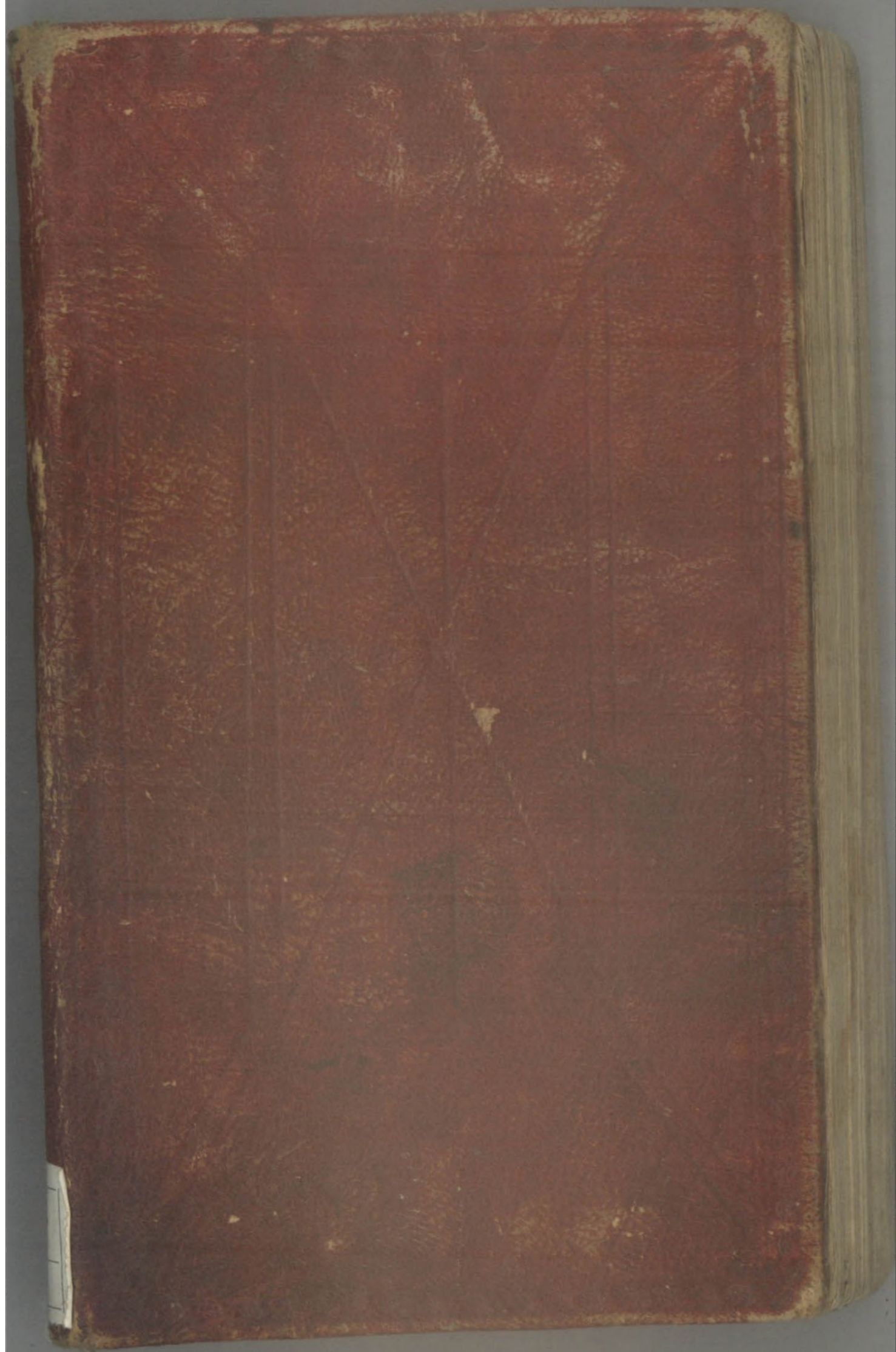


کتابخانه
مجلس شورای
اسلامی

۱۰۸



وثمانون او ضربنا **ف** فضل المجمع على خمسة عشر فيحصل **س**
 وزدنا عليه مضروباً **ث** في الثانية يبلغ اربعة وثمانون او
 ضربنا فضل المجمع على التسع فيها حصل تسعون ونقصنا
 مضروباً فضل الثاني عشر على التسع في فضلها على السبعين
 اربعة وثمانون وهو اصل من ضرب اثني عشر في السبعين فاق
 اذا كان ذلك الثالث اول عقد كالعشرة او المائة حتى لا
 يحتاج في فضل المجمع على غيره الى كلفة على الكان سهل و
 يتفقد عليها قواعد **الاولى** ما ذكره في ضرب ما بين التسعة
 والعشرة بعضها في بعض وقد مر **الثانية** في ضرب ما بين العشرة
 والعشرين بعضها في بعض على ترتيب واحد او على مجموع
 الاخر وتبسط المجمع وهو فضل المجمع المضروب على العشرة
 وتزيد عليه مضروباً **الاحاد** في الاحاد كما تبسط احاداً وعشرين
 في ضربان يه في سبعة عشر عشرات وتضيف اليه مضروباً **الاربعة**
 في البتة لتحصل مائتان وثمانية وثلاثون **الثالثة** في ضرب **الاحاد**
 فيما بين العشرة والعشرين وهو ان تبسط مجموع المضروب

احاد المضروب

احاد المضروب في عشرات وتنقص منه مضروباً فضل العشرة
 المضروب في احاد المضروب فيه كما تنقص في ضرب التسعة في ثمانية
 عشر من مائة واربعين مضروباً **ب** في الثانية ليعتد منه وثمانية
الرابعة في ضرب ما بين العشرة والمائة مائة وتسع عشرة
 بعضها في بعض وهي ان تزيد احاداً واحداً على الاخر وتضرب المجمع
 في صوت العشرات وتبسط اصل عشرات وتزيد عليه مضروباً **الاحاد**
 في الاحاد كما في ضرب **الثانية** ونمير في ستة وعشرين ضرباً في
 واثنين في خمسة وبسطنا اصل عشرات فصار الفين وتسعة
 ومائتين زدنا عليه مضروباً **الثانية** في **الاحاد** ضرباً ما بين
 العشرة والعشرين فيما بين العشرة والمائة من المركبات تبسط
 ما يجمع من الاكثر ومضروباً **الاحاد** في مائة عشرات الاكثر
 عشرات ونقص اليه مضروباً **الاحاد** في الاحاد كما يجمع في ضرب خمسة عشر
 في ستة واربعين مضروباً **الخامسة** في الاربعين الاكثر بغير **س**
 فتبسط عشرات وتزيد عليه مضروباً **الخامسة** في التسعة يبلغ ست مائة و
 تسعين **سادسة** كل عدد تقرب في خمسة عشر تزيد عليه نصفه وتبسط

عشرات كل في ضرب ستة وثلاثين في خمسة عشر تزيد على ستة و
 ثلاثين ثمانية عشر وتبسط اربعة وخمسين عشرات يكون ضماؤه
 واربعين فان كان صورة المضروب فيه خمسة عشر مع صفرا و
 صفري او صفرا على عينية فاعبده على ما بين الحمل المذكور **قاعدة**
 في ضرب كل مركبين نصف مجموعهما مضروب من مربع ذلك المضروب
 مربع ما بين ذلك المضروب واحد المركبين كما تنقص في ضرب اربعة
 وثلاثين في ستة واربعين من مربع الاربعين وهو الف و
 ستماية مربع الستة وهو ستة وثلاثون في الف ضماؤه واربعة
 وستون **قاعدة** في تربيع ما بين ١٥ و ١٥٥ هما يكون احادهما
 تزيد على مضروب عشراتهما فيما يزيد على عشرة **٢٥** كل تزيد في
 ضرب **٢٥** في نفسه **٢٥** على مضروب **٢٥** في **٥٠** يحصل **٢٥٢٥**
قاعدة في ضرب ما بين العشرة والمائة هما يكون الاحاد فيهما
 بعضها في بعض تزيد نصف صورتي العشرات على مضروبها و
 تبسط المجموع مائة وتزيد على عينية وعشرين كما تزيد في ضرب **٧٥**
 في **١٥٥** الخمسة على **٢٥** و **٢٥** على **٢٥٠** يحصل **٢٠٢٥** فان

ثلاثة

تأملت الصورتان زوجا وفردا فلك ان تزيد على مضروبها
 الصحيح من نصف مجموعهما وعلى مبسوط المجموع مائة خمسة وعشرين
 ففي ضرب **٤٥** في **٥٥** تزيد على **٤٥** ستة وتبسط **٤٥** مائة و
 تزيد عليه **٥٥** فيحصل **٤٥٥٥** **قاعدة** اذا نسبت احد المضربين الى
 عدد ثالث واخذت من الآخر بنسبة ذلك النسبة وضربت الى اخذ
 في الثالث كان الحمل هو المoltip فاذا كان الثالث اول عقد
 ونسب احد المضربين الى ظاهرة كان تحصيل الحمل في غاية
 السهولة كما في ضرب خمسة وعشرين في اربعة واربعين فان المضروب
 ربع المائة فاذا بسطنا ربع المضروب فيه مائة يصير الفا ومائة
 وهو المoltip **قاعدة** قد يسهل التربيع بالزيادة والنقصان و
 ذلك بان تربيع عدد ايسر تربيعه تزيد على مربعه او تنقص
 منه مضروب بالتقابل بين ذلك العددين في مجموعهما ففي تربيع
٢٣ تزيد على **٢٥** مربع **٢٥** مضروب في **٢٣** يصير **٥٢٩** و
 في تربيع **٢٧** تنقص من **٢٥** مربع **٢٥** مضروب في **٢٧** في
٢٧٩ **قاعدة** قد يسهل المضرب بتفضيل احد المضربين مرة

1100
225
1794

المطوذة هذه تحتاج الى مهارة تامة في ضرب الكراد في الاحاد ^{بسمية}
بالضرب ^{بسمية} وطريق ان ترسم المظروب فيه في سطر والمضروب
في سطر احاده فويقي اخر مراتب المظروب فيه وترسم تحتها
خطا عرضيا ثم تقربك لارقام المظروب في احاد المظروب
وترسم احادها تحت احاد المظروب فيه حافظا للضربات
صورتها ان كانت ثم تحصيل كل مرتبة من مراتب الكراد تقرب
اول ارقام المظروب في تلك المرتبة من المظروب فيه وتواليه
سوا بقا مرتبة وتجمع مع المحصل ان كان محفوظ وترسم احاد
المجمع تحت تلك المرتبة من المظروب فيه وتزيد لكل عشرة من
واحد على المجمع الذي ان ينتهي الى رسم شيء تحت آخر
مراتب المظروب فيه الحاذي لاول مراتب المظروب في عدد ذلك
تقربا في ارقام المظروب في اربعة مراتب المظروب فيه وتواليه
سوا بقا وتزيد على مجموعها ان كان ذلك محفوظ وترسم احاد
المجمع تحت ذلك الرقم الذي ثم تفعل بنا ارقام المظروب ثم
برابعها وهكذا تعرفت الى ان ينتهي الى ضرب ارقام المظروب

في اخر مراتب المظروب فيه وترسم شيء تحت اخر مراتب المظروب
فان كان هناك عشرة تصعيايا الكراد في كل احوال المطوذة
اردنا ان تقرب هذا العدد في هذا العدد ^{١٢٤٣٤٥٦٧٨٩} و
في سطرين بحيث رسم الثمانية في الاثنين وهي احاد المظروب
فويقي التسعة وهي اخر مراتب المظروب فيه وضربا اول الثمانية
في الاثنين ورسمنا الستة تحت الاثنين وخطنا للضربة واحد
ثم ضربنا الثمانية في الواحد والثلاثة الى اربعة في الاثنين
السابق عليه جمعا حاصلين مع المحفوظ وكان خمسة عشر
وضعنا الخمسة تحت الواحد وخطنا واحدا ثم ضربنا الثمانية
في الستة والثلاثة في الواحد والستة في الاثنين والحاصل مع
المحفوظ ستة وستون وضعنا الستة تحت الستة وخطنا ستة
ثم ضربنا الثمانية في الاربعة والثلاثة في الستة والستة في
الواحد والخمسة في الاثنين وهي مع المحفوظ ثلثة وسبعون
وضعنا الثلاثة تحت الاربعة وخطنا سبعة ثم ضربنا الثمانية
في التسعة والثلاثة في الاربعة والستة في الاربعة والخمسة في الوا

وهي مع المحفوظ ثمانية وثلاثون رسماً الثمانية تحت التسعة
 التي هي آخر مراتب المحفوظات وخطها ثمانية عشر فتركن الثمانية
 وضربنا الثمانية في التسعة والسبعة في الاربعة والخمسة في الستة
 ومع المحفوظ ثمانية وتسعون وضفنا الثمانية تحت الثمانية ونخطها
 تسعة ثم ضربنا السبعة في التسعة والخمسة الاربعة واما مع المحفوظ
 اثنان وتسعون رسماً الاثنان تحت السبعة وخطها تسعة وهي
 مع مفر تحت في التسعة وتسعون رسماً الاربعة تحت الخمسة
 اخر مراتب المحفوظات والخصائص خمسة ارباع الاربعة هكذا
 بالترتيب خمسة وطريق ان ترسم العدد وترسم في يساره
 اصفاراً عدتها اقل من مراتبه بواحدة وتبدأ بالاول الارقان ثم
 تقرب في بقية وتضع اعداداً على كل تحتها فخط العشرة ان كانت
 مائة فتضع تحتها في الرقم اثنان ونصف على الاربعة وتقرب في
 صنف الرقم اثنان او بالاعكس وتزيد على المحفوظ وتزيد
 المحفوظ وتضع اعداداً للجمع تحت الرقم اثنان على العشرة ما يكتب

٥٥٢١
 ٩٤٤٢
 ٥٤٢١١٢٥٥٢١

ثم تفرز

ثم تقرب في الرقم اثنان تحت التسعة وتضع ضعف اثنان تحت الاربعة
 وترسم اعداداً للجمع تحت اثنان الاربعة حافظة للعشرات
 ما عرفت وهكذا تقرب الاربعة في مرتبة مرتبة وتواليها
 سواء بقا مرتبة وتضعف لوصول بقى في الوسط رقم تزيد
 عليه مرتبة على الضعف وتضعف للجمع مع المحفوظ وترسم اعداداً للجمع
 تحت تلك المرتبة وهكذا الى ان ينتهي الى مرتبة في الرقم الاخير
 فبعد ذلك تجوز الرقم الاول تقرب اثنان في المرتبة الاخيرة
 وتواليها سواء بقا مرتبة وتضعف لوصول بقى في عدد في
 الوسط تزيد مرتبة على المضاعف وتضعف مع المحفوظ وتضعف على
 الجمع تحت اول الارقان المرسومة ثم تجوز الرقم اثنان وتضعف
 بالرقم اثنان ثم بالاربعة وهكذا الى ان ينتهي الى مرتبة
 الاربعة في بقية وتزيد على كل على محفوظك وتضعف اعداداً للجمع
 تحت آخر الارقان وعشرات اثنان على كل في المرسوم هو المطبق
 اردنا ان نزيد هذا العدد ٥٥٢١ ٩٤٤٢ ٥٤٢١١٢٥٥٢١ وهو اقل
 التسعة المشهورة مرتبة وسمنا ثمانية اصفار في يسارها

وطريق في ان ترسم شكلا اربعة جديع ونقصه برمعات
 ونقص المقوم عليه فكل ربع جدا ربع بحيث يقع
 مراجه مما ذا المربع الاخير ان لم يرد المقوم عليه على كفاة
 من اخر المقوم من غير اعتبار المراتب ان زاد منها والمربع
 يتولد الاخير وترسم من المقوم اربعة مائة اربعين
 الفوق في كل ربع في مربع الاعاد في المربع الاعلى من السطر
 وترسم الاخير في المربع الاخير من السطر الفوق في كل ربع
 عدد من الاعاد يمكن نقصان معز به في المقوم على ما وقع من
 المقوم في رمعات السطر الفوق في نصيب في المقوم عليه
 بقدر السبعة ونقص الباقي برمعات ذلك السطر تحت الاربع
 المرسومة فيها ونقص منها ونقص الباقي في المراتب
 التالية من السطر الدخول او لها في المربع السبعة ثمانية الى
 اثنا عشر في المربع الاربعة وهكذا ثم نطلب الباقي من
 يكون نقصان معز به في المقوم على ما في رمعات السطر
 فاذا وجدناه ونقصه من ذلك السطر ونقل ما قلنا بالاول

فان اريد

فان لم يوجد فنقصه من كصفر ونقل ما في السطر اثنا عشر
 الى اربعة السطر اثنا عشر الى اربعة الى اربعة برتبة وهكذا نقل
 ان ترسم معز به رقم الموضوع بين السطر السبعة في المقوم عليه
 برمعات ذلك السطر فنقص ما بقي بعد النقصان ما كان في
 الشكل من غير نقل الى الدنيا ويكون الاعداد المرسومة في
 هو الباقي من النقصان مما احاد المرسوم بين كل السطر
 فان لم يكن السطر عدد منسب الى المقوم عليه فنقص الباقي
 الى كالمعز به ليحصل الباقي مثله ان اردنا ان نقص من العدد
 ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠
 بحيث يكون مظهره منسب مثلا على اربعة برمعات يكون
 المقوم عليه اربعة اقل ما كفاة من اخر المقوم اعني **١١**
 ونقصنا ما كانت خاتم طلبنا الكثرة بالقطر
 فوجدنا الاشياء ونقصه ما بين السطر الفوق في رسمنا
 معز به في المقوم على برمعات ذلك السطر تحت الاربع
 المشية فيها ونقصنا منها ورسمنا الباقي في المراتب التالية

من السطر الف حصل في ذلك السطر ١٠٠ ثم طبنا أكثر
 عدد له فوجدنا أنه يسعنا ما بين السطر الف و علفنا به ما
 عرف في السطر الف لث ١٠٠ ثم وجدنا له السطر
 فعلمنا به ما ذكره فكذلك فعلنا إلى أن رسمنا الحروف في كل السطر
 وحصل خبرها في المقصود عليه مرتباً فحق بعد التصان
 ١٠٠ بحسبها تحت الشكل فعلمنا أن الحروف في السطر الف
 من الصحيح وثمنا عشر حرفاً من ١٠٠ فوجدنا
 واحد بل حرفين من ثلثه وستين حرفاً من واحد وجزءه فصورنا
 وطرق وجدنا أن كل واحد من الحروف
 المذكورة أن ينقص أو لا ينقص أو لا ينقص
 أحاد يكون في الحروف من المقصود ما
 يجازيه من المقصود وما عجز به من المقصود
 كان في ما يشبهه وأن بقى مثل ذلك العدد أو أكثر فوجدنا
 فأنقص منه وفي مثلوا أخيراً من المقصود عليه ما يجازيه وما عجز
 أن بقى ما يشبهه أو أكثر فوجدنا أن كل واحد من الحروف

ارونا ان نعظم العدد الاول 11 على العدد 9 و 10
 رسمنا اننا نمر على اخر المقوم حتى نصل الى المقسوم وكان
 يكون نقصان مفر و 1 في الاثنين من اربع عشرة لكن بقي وجه
 و مع الضرب الحاذق لم يتبع كون عشرة ولا يكون نقصان مفر
 في السبع منها نقصان مفر في الرابع في الاثنين من احد
 عشر بقي ثلث و لو بقى اربع لعلنا اننا المطلوب ثم نقصان مفر
 في السبع و يوثق به و عشران عما يجاء وما في اربعة و 10
 في ثمان ثم نقصان مفر بها في الست و هو اربع و عشر و ان
 عما يجاء في الست و ما في اربعة في ثمان ثم لم يكن نقصان مفر
 في الست عما يجاء في الست و ما في اربعة فاصل 10 في 10
 العدد هو الثلث فان جوب عليك في جوان العدد بالفضل المذكور
 انصح الارقام الستة ما في خط طول المقسوم على سبعة و 10
 الواحد و زود على ثمانية مرة بعد اخرى الى ان يحصل تسوية
 و انهم يحول من هذا الى ذلك الارقام ثم انهم عظم من هذا كل
 نقصان ما هو في مرتبة من الخط الذي هو في رتبة و ما عليه على

وكلما كان التاجم العزلكذا
 اذ كان في ملون
 المقوسين صف واحد او اكثر
 فاحذفها ان تساوي ستعد
 والا فاحذف الزفرتها اقل من الاخر مثلبا وقيم باصورة
 التي هي باصورة التي في تقسيم هذا العدد على

4 6 8
 1 3 5
 7 9 11
 13 15 17
 19 21 23
 25 27 29
 31 33 35
 37 39 41

بها العدد

جزاء العدد ٥٥٠ وسبنا ٥٥٠ على هذا ٥٥٠ خرج
 على هذا العدد ٥٥٠ على هذا العدد ٥٥٠
 قسنا ٥٥٠ على هذا ٥٥٠ خرج هذا ٥٥٠
 اذا كان المقسوم عليه العشرة والمائة والالف
 غير ذلك فاقطع من بين المقسوم ارقاما بعدة الاصغار
 على بين المقسوم على باقي يكون صورة صحاح الخرج وبقية
 المقسوم على باقي كسره وستعرف معنى التسمية اذا رآها
 ان تقسم هذا العدد ٥٥٠ على العشرة فقطرنا
 بقى صورة صحاح الخرج ٥٥٠ وسبنا ٥٥٠ الى ٥٥٠
 كان السطر اثنى عشر كمرحاج اقل المائة فقسنا ٥٥٠
 بقى صورة صحاح الخرج ٥٥٠ وسبنا ٥٥٠ الى ٥٥٠
 فوكسره ٥٥٠ اذا كان المقسوم عليه غير اربعة اعداد
 فقس من بين المقسوم ارقاما بعدة الاصغار التي يقع المقسوم
 عليه فالخرج من قسمه صورة الخرج على صورة المقسوم عليه
 صحاح الخرج المدة فان بقي شيء من سائر السطر فقس

المقصود بحيث لا يردنا ان نقسم **١٧٩٩** على **١٧٩٩**
٢٢٣ فنصل الى ان قسمة **١٧٩٩** على **١٧٩٩** يخرج **١٧٩٩** مرة
و **٢٢٣** كسر مضاعف الى ثلثه مثلاً لئلا يصح عدد ما في الكسر
من مثال **٢٢٣** و **٢٢٣** حصل صحاح خارجنا المظ **١٧٩٩**
و بقى كسر **١٧٩٩** و على ان في ضربنا المقصود في العدد حصل
١٧٩٩ و **٢٢٣** قسمة على **١٧٩٩** يخرج **١٧٩٩** مرة
المظ و بقى **١٧٩٩** ثلثه **١٧٩٩** الكسر المظ **١٧٩٩** اذا كان
مرتبة المقصود عليه كذا **١٧٩٩** فصل الخارج كما للثلاثة و بقى كسر
١٧٩٩ على عدد **١٧٩٩** قسمة على **١٧٩٩** قسمة ميزانية **١٧٩٩** و
سبب قسمة ان كان قبل من تحت حاد المقصود فكان الكسر
و بقى من **١٧٩٩** و وضع الباقى تحتها و قد اكسرت قسمة **١٧٩٩**
من مضروب و هذا الباقى تحت المقصود كذا **١٧٩٩** الى ان يتم العمل
ارادنا ان نقسم **١٧٩٩** على **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩**
بقضا ميزان الذي هو **١٧٩٩** و وضعنا تحتها كذا الكسر
بقضا من **١٧٩٩** و وضعنا **١٧٩٩** تحت **١٧٩٩** بقضا **١٧٩٩** و **١٧٩٩**

التي

التي من **١٧٩٩** و **١٧٩٩** من **١٧٩٩** على ما هو ان ان تقري
من **١٧٩٩** من **١٧٩٩** و **١٧٩٩** في من الثاني **١٧٩٩** التي تحت **١٧٩٩**
و لا بقى من نقضان **١٧٩٩** من **١٧٩٩** شئ من العمل كذا **١٧٩٩**
١٧٩٩ و **١٧٩٩** مثال اخر في قسمة **١٧٩٩** على **١٧٩٩**
١٧٩٩ كان الميزان عشرة و بقى مكان الكسر
نقضا من **١٧٩٩** و وضعنا **١٧٩٩** التي تحت **١٧٩٩** و بقى
من **١٧٩٩** و كان التقري و وضعنا تحت **١٧٩٩** و بقى ان
١٧٩٩ و **١٧٩٩** التي تحت **١٧٩٩** كذا في العمل و قد مضى **١٧٩٩**
١٧٩٩ فان كان الميزان **١٧٩٩** فنضع نفس ما المقصود
تحتها بقضا **١٧٩٩** من **١٧٩٩** و **١٧٩٩** من **١٧٩٩** و كذا اذا ارد
ان نقسم **١٧٩٩** الذي ميزان **١٧٩٩** على **١٧٩٩** و **١٧٩٩**
و نقضا من **١٧٩٩** و **١٧٩٩** التي تحت **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩**
و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩**
١٧٩٩ و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩**
١٧٩٩ و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩** و **١٧٩٩**

واما اليمين المتبدل للعب الاول باليمين ثم المال الثاني
 كعب ثم المال الال كعب ثم الكعب الاول باليمين وهكذا
 فبعد كعب على الال الكعب بعد مال الكعب بعد كعب على الكعب
 تسعي مرة كعب على المضاعف والعدد الال او المضاعف الال
 وبالنسبة الى التسعي مرة او شيئا ايضا وبالنسبة الى
 كعب كعبا ثم وتسعي مرة الى التسعي مرة الى الال او كعبا الى الال
 الى الجذر جزء الشيء ومضروب في بقية جزء المال في جزء الكعب
 هكذا في كل متناسب صعود او نزول بل بالنسبة الى كل متناسب
 وجمعة وكذا كعبا الى رابعه وكذا الال او كعبا الى رابعه
 بالكل مضلع وجزءه وانما الال المتساوي الصاعد وجزءه
 الال المتنازل والال في الصاعد وكعبا في الصاعد
 فاذا اخذت من تسعي مضلع لكل الال شيئا وكل كعب شيئا
 وجمعتا حصل عدد منزلة واحدة اصبحت عدد منزلة على
 واخذت بعدة الخارج لفظ الكعب ان لم يتبين شيئا وزد
 في اولها ما لا ان بقي شيان ونقصت من الخارج واحد او اثنين

بعدة البقية لفظ الكعب زدت في اولها ما لا ان بقي
 واحد حصل تسعي مضلع لكل المنزلة قال كعب الكعب في الثانية
 وكعب الكعب في ان سود مال الكعب في الال بعدة في
 العاشرة ما لا كعب الكعب في فخذ عشرة كعب كعب كعب
 وفي الاربعة عشر مال كعب كعب كعب كعب كعب كعب كعب كعب
 المضاعفات ما يوجد مضلع اول تحقيقا والال ثم منها ما
 يكون كذلك المضلع من الجميع يقع في مرتبة الال عا وبعين ان
 يكون ان يكون لكل مضلع نطق اما و ذلك ان الال المضلع
 الال اما و المال يقع تحت مرتبة اي يكون ان يكون له
 اما و يكون ان يقع في مرتبة مفران او اربعة اصفار
 غير بعدة زوج ولا يكون ان يقع في مرتبة مفران عدها
 فرد والكعب على مرتبة اي يكون ان يقع في مرتبة مفران
 بعدة ثلث صحيح وبالجملة فالمضلع المطلق الصحيح ^{لا ان} يكون
 في مرتبة مفران او يكون بعدة بعدة عدد منزلة ذلك المضلع
 المسوي بدون المنطق قال الكعب المطلق اذا كان في اولها

يجب ان يكون تحت او عشرة او خمسة عشر الى غير ذلك من هذا
 الخمسة ويظهر لمبتدئ ذلك ما ذكرنا من ان الاصفا التي على هي
 المقصود ان يكون جميعا على هي على لقطع بين المال من الـ
 منقطع في بيان الصانع الاول وعلى هي الكعبية مشا
 وعلى هي العيسر في المصنع الذي على هي من هذا لا بعد
 من ان يكون هي من هذا الذي على هي ثلثه من هذا لا يكون
 يكون منقطع غير الكعبية **الاول** لا يتغير الا رقم الاول
 من المضاعفات للمنطقة التي اول رقم من مضاعفات الاول هذا او
 خمسة او ستة **الثاني** اذا كان اول الارقام المضاعف لا
 يشق فاول رقم مضاعفات التي عدد من ثلثها فرد يكون
 من التي عدد من ثلثها زوج يكون وهذا **الثالث** اذا كان
 اول الارقام المضاعف الاول اربعة فاول رقم من مضاعفات التي
 عدد من ثلثها فرد يكون اربعة من التي عدد من ثلثها زوج
 يكون ستة **الرابع** لا يقع الاثنان والثلاثة والاربعة والخمسة
 في اول ارقام المضاعفات للمنطقة التي عدد من ثلثها زوج ويقع

كل من الارقام التسع في اول ارقام المضاعفات للمنطقة
 عدد من ثلثها فرد **الخامس** اول ارقام المضاعفات للمنطقة
 التي عدد من ثلثها زوج اما واحد او خمسة او ستة **السادس**
 يقع الوجه والتسعة من انا جميع المضاعفات للمنطقة وتقع
 ميزان ما يكون لعدد من ثلثه سدس غير هذا او يقع ميزان
 ما يكون سدس من هذا من هذا ثلثها فرد الثمانية والخمسة
 ما من ثلثه زوج اربعة وسبعة اذالم يكن لعدد من ثلثه سدس
السبعة اول ارقام كل مضاعف يكون لما يقع من عدد من ثلثه
 بعد بقاها الوجه ربع كمال الكعب المنطق وكعب الكعبية
 او بعينه اول ارقام مضاعف الا في **الثاني** اول ارقام كل
 مضاعف من ثلثه ربع كمال الكعب المنطق وكعب الكعبية يكون
 اربعة اعداد وهي الوجه والخمسة والستة واذا كان عدد من ثلثه
 ذو جاليس ربع كعب الكعبية والى كمال الكعب فاول ارقام
 اذ كان منطوقا يكون اربعة اعداد وهي الوجه والاربعة والخمسة
 والستة والخمسة **المطلب التاسع** في استخراج الجذر في في

الاول ترسم شكلا متغيرا متصفا هذه الدرجات من اليمين
 الى اليسار ودرجات هذه المراتب المنطقية من العود والغير متباين
 اختلاص الدرجات الى مرتبة صفاء الكسوف يخرج عنها
 الطولية من السفلى بقدر ما يصح خسار ق م فان كانت المراتب
 الاخير غير منطق يخرج خطا طوليا آخر من منتصف عرضها
 ينزل بالاحاد والعشرات زحمها في الدرجة السفلى واليمين
 الذي في يسارها وبكذلك المراتبين في مابين اولها في الدرجة
 وثانيها في المربع الذي في يسارها فيقع المراتب المنطقية
 كلها في الدرجات ثم نطلب اكثر عدد من الاحاد يمكن نقصا
 من مجموع المرسوم في الدرجة العليا وما في يسارها الى ان
 يساوي ما شئت فاذا وجدناه رسمناه من المراتب فوق
 الدرجة ونكتبها مما دنا لها وطربنا الفواصل في العناسة
 ورمنا المبالغ الدرجة العليا والمربع الذي في يسارها ان
 كان ونقصا من قريبه ورمنا البقية تحت يسار المراتبين
 المرسومين ثم نزيد الفواصل على القسمة ونرسم الجميع فوق

فوق القسمة في بعد مجموع ونكتب ثم نطلب اكثر عدد من الاحاد
 اذا نقصناه فوق الدرجة المتبقية للدرجة ونكتبها مما دنا
 لها يمكن نقصا من مجموعها في مرتبة مرتبة من القسمة مما كان
 من ذلك المخطوفا اذا وجدناه رسمناه وعلينا بما بينا ورمنا
 ما بقي بعد النقصا تحت يسار المراتبين المرسومين في المراتب
 المتبقية ثم نزيد المخطوفا في على القسمة ونرسم الجميع فوق
 القسمة في بعد مجموع ونكتب فان لم يوجد عدد بين القسمة ونقصا
 مرقما ونقلنا في ذلك الخط الى يسار المراتبين المرسومين
 وبكذلك الفعل الى ان ينتهي الى السطر السفلي فان لم يبق بقية
 بها كاستحيى او بعد ونطلق وعلينا بالارقام المرسومة فوق
 الدرجات والبقية تحتها نزيد المخطوفا الموجود واخيرا نضع الوا
 على القسمة فيصلح بين مربع العدد والزاوية على واحد ونسب
 الى المراتب التي قاله المرسوم فوق الدرجات مع ذلك اكثر
 التفرع الى الاصطلاح **الاسهل** بنينا بالاحاد ونرسم كل مرتبة
 في سطر الاول فوق الاول والثانية فوق الثانية فيمر المراتب

الى ان يضرب الفوق في ضربه في نصف العدد ونتم
 الى ان نصف العدد تحت يارسم هناك كجاء ان ترسم ملك
 الى ان نصف العدد في كجاء في احدى جميعا المخر والفوق
 فنقص المال الاخير عما كجاء في مخر العدد وترسم التبع
 تحت الخط العرشي المرسوم فوق الدور التي يليه جميعا
 الدور مملوءة انهم تزيد الفوق في مخر في نصف الضلع مخره
 لنصف شئ العدد ونضرب في الجميع وتزيد المال على ما في نصف
 المال ونضرب في الجميع هناك وتزيد المال على ما في نصف اللعب
 وهكذا الى ان تضرب في الجميع في نصف ثلث العدد وتزيد
 المال على ما في نصف ثلث العدد ونقل الجميع الى العين في
 هذا الصنف بمرتبته ثم تزيد الفوق في مخر في نصف مخر في نصف
 الضلع العرشي ثلث العدد ونضرب في الجميع وتزيد المال على ما في
 في مخر المال ونضرب في الجميع وتزيد المال على ما في نصف اللعب
 هكذا الى ان يرا مخر في الجميع في نصف ثلث العدد على ما في
 نصف ثلثه ونقل الجميع الى العين بمرتبته ثم تزيد الفوق في

على في صف الصلح من ثالثة نصف رابع العدد وتعلق ما هو
 وهكذا الى ان ينتهي الى زيادة الفوق على في صف الصلح
 لذلك الصف وتعلق الى العيين فيما ذكرى اعادة المرتبة الثانية
 من المقدم وليعلم ان رسم تلك الصف في الصفوف بحيث يكون
 احادها المعزاة الفوقاني ورسم حال الجمع فوق المجموعين بعد
 بكونه فيكون ما فوق الخطوط في غير صف العدد كما يكون
 وجد العمل في غير ذلك الى الصف الى الفوق فان ما في الفوق
 فيما رسم في كل صف اولها في صف يكون فوقه ثم تطلب الكثر
 احادها اذا سماء في سطر خارج عما في الاول مرتبة الدور
 المتقدم تحت في اقل صف الصلح بين المرسوم بنا كغيرنا
 فيما هو في صف الصلح وزدنا الى ما في صف المال ثم زدناه
 فيما هو في صف المال وزدنا الى ما في صف الكثر هكذا
 ان زدناه في الجميع في صف في العدد ورسم الى في صف
 العدد يمكن نقصان عما في زيادة او نقصان ما علمنا ما بها
 عرفت رسم البقية تحت خط العرض المرسوم فوق الدورات

ليبر

ليصير مع مرتبة العدد التي بق عليه سطر واحد انتم تزيد
 الفوق في ملوح في صف الصلح من بعد احدى الى اقل صف
 وتعلق ما ترفان لم يوجد عدد بهذه الصف تعلق مكانه
 صفر او تعلق في صفه التي تحت صف العدد من اخرى
 الى العيين كما ترفان في العدد بمرتبة وما في ثالثة بمرتبتين
 وكذا انتم تطلب الكثر احوال العمل ما ذكرنا وكذا الى ان ينقص
 حال ضرب الفوقاني في الموضوع بانها احاد العدد في الجمع
 في صف في العدد من المرسوم في صف العدد فان لم يبق شيء
 فهو جمع وتعلق الاول في الصف الثاني في الصف الثالث في الصف
 بالتدريج الى سطر اخر في صف الخارج مع كونه مرتبة البقية وتخرج
 ما بين هذا المصنف للمرسوم المذكور ولما زيد عليه بعد فعلق
 المعزاة المرسوم بانها احاد العدد مقابلتها لغيره سوى
 في جمع ما في الصفوف التي تحت صف العدد باجمعها وتزيد
 وهذا هو المخرج المذكور المصنف على كل من الصنف الى اخرها
 ينقسم الى العدد اجزاء ويتفاضل الشاوش المصنف الى اخرها

نجا الطهره قدوس سره

وہ کہتا ہے کہ میں نے اس کو دیکھا ہے۔

وَالْوَسْطَىٰ رَجَبُ ١٩ عَالِي الرِّبَابِ

الضلع المقرب بي هذا العدد وعلى انما الكعب ٤٤

					P	A	L	E
--	--	--	--	--	---	---	---	---

[illegible]

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

	P	2	2	1	1	1	2	1	1
2	V	1	4	4	2	10	3	5	1

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

[illegible][illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

中 國 書 局 印

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

$$x^2 + y^2 = 1$$

1880

100

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

ملوا الصوق بثلثة فاسم ان كان العددان من مائة الى مائة واربعمائة

29

انجمن مرآت السطر الامین و الترتیبی و مضامین ۳ و ۲

44

عشر من هذا جدول كان قد عثر زونا عليه لوجدوا نقصا
من الوجه يصل ثمانية عشرة وهذا الفصل **الشمس** ان زوالم
في سطر وخطه قد خطا عرضيا وخطوطا طولية من العرض
بحيث يقع كل مرتبة بين طوليين ونظم المرتبة العرضية كل في محل
بجدر المشهور ونظم الفصل في هذا الجدول بحيث يقع احاده
ولو تقديرها خمسة لاجاد العدد ان كانت العدده وجمده و
العشرة ان كانت ثنتين والمائة ان كانت ثلثة وعلاجه **الشمس**
ثم نطلب الكثرة ومن الاحاد اذا وضعناه فوق العدده اذا
وكتبتا معا فبالا ثم ضربنا الفوق فيما اجتمع بهما الى واحد
احاد فاجعل كل كثره العدد ومما زاد للمضروب فيمكن انقص الى واحد
ما كان فيه فاذا وجدناه وعلمنا ما ذكرناه وسمنا التي بقية
نحت الخط المسمى زونا الفوق في هذا الجدول من العرض ونقصنا
الى العاين بمرتبة ثم نطلب اكثر عدد من الاحاد او وضعناه
فوق العدده المستورة الى خيرة ونكتبها بهما الى واحد بالما
وضربناه في القسمين ونعطين لاجاد ما كان الى واحد ان نقصنا الفوق

ما كان

ما كان فيه فان لم نجد فنضع بها كصغرها ونقل القسم الى العاين
بمرتبة وان وجدناه نعلم ما ذكرناه ثم ندره على ما كان
القسم ونقل الجميع الى العاين بمرتبة وكذا نعمل الى ان يتم
امر العدده الاولى الى **الشمس** ان نطلب بعد رسم العدده واجدول
والفضل اكثر عدد من الاحاد او وضعناه فوق العدده
نكتبها ونقصنا الفضل من القسمين فنقصنا مضروب الفوق في
في السبق ما كان من العدد ووجدناه وانما امره بمرتبة
الفوق في على السبق القسمين ونقل الجميع الى العاين بمرتبة ثم
نطلب بعد ذلك ونعلم ما عرفت الى ان يتم من لاردنا ان
نخرج ضلع هذا العدد **١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥** على ان الفضل بهما
١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ فبعد رسم العدده واجدول من هذا الفصل تحت اليد
بحيث وقع احاده في المرتبة الاولى اذا العدده اربع
بالعرض في السبق وجدنا للعدده لا خيرة **٢١** وضعناه فوقها و
نكتبها في القسمين **٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠** ثم زدنا الفوق
نقصناه ما كان فيه من العدد بقى **٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠** الفوق

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

نقلناه الى العيان بترتيبهم وجدنا للعدالة الثالث وضعنا
فوقها ونحتها فصار الخلق **٤٤** ضربنا الفوق في فيه
نقصنا اصل ما كانا فيه بقى **٣١** ثم زدنا الفوق في فيه
ما كانا فيه من الخلق حصل **٤٤** نقلناه الى العيان بترتيبهم
وجدنا للعدالة الثانية **٣٣** وضعنا فوقها ونحتها فصار الخلق
٤٤ ضربنا الفوق في فيه حصل **٤٤** نقصنا ما
كانا فيه بقى **٣١** ثم زدنا الفوق في فيه ما كانا فيه من الخلق
حصل **٤٤** نقلناه الى العيان بترتيبهم وجدنا للعدالة
الاولى موضعنا فوقها ونحتها فصار الخلق **٣١** ضربنا
الفوق في فيه ونقصنا اصل ما كانا فيه بقى **٣١** نقلناه
الى العيان بقى وعلم ان ضلوع الاكثر **٣١** وضلوع الاقل **٣١**
٣١ الناتج عنه بالضلوع المذكور **٣١** في استخراج
الضلع الاول للضلعين الزاوية والزاوية على سبيل
جبره في مستقيمة لم نعمل الى ان اقول الى هاتين المستقيمتين
العدو في نفسه ثم في كل واحد هو الكعب وفيه بالمال كذلك سائر

على الوجهين **٣١** **٣١** نقلناه الى العيان بترتيبهم
اللبس للعدالة الثالث فوجدنا **٣١** وضعنا فوقها ونحتها
الخلق **٣١** ضربنا الفوق في فيه حصل **٣١** نقصنا
ما كانا فيه بقى **٣١** زدنا الفوق في فيه ما كانا فيه من الخلق
حصل **٣١** نقلناه الى العيان بترتيبهم وجدنا للعدالة الثانية
عدد اخر وضعنا فوقها ونحتها ونقلنا الخلق الى العيان بترتيبهم
وجدنا للعدالة الاولى **٣١** وضعنا فوقها ونحتها فصار الخلق
من الخلق **٣١** ضربنا الفوق في فيه حصل **٣١** نقصنا
ما كانا فيه بقى من العدد **٣١** ولولم يبق شيء لكان همه
ضلعين **٣١** المرسوم فوق العدادات والاخر **٣١** الزاوية
على الفضل المذكور والاولان وجد ضلوع ذلك مع كبريائهم كل في
استخراج الجذر وبالطريق التي كانت في عدنا للعدالة الأخيرة **٣١**
فوقها ونحتها ونقصنا الفضل من فوق في مثل الجذر **٣١**
وجدنا في الفوق في فيه حصل **٣١** نقصنا ما كانا فيه بقى
ثم زدنا الفوق في فيه ما كانا فيه من الخلق فصار **٣١**

في ثمانية الصنفين كل واحد به أربع مراتب ثم طلبنا
 للعقود الأخيرة عدد اذا رسمناه فوقها وفي أسفل صنف
 الصنف مما ذكرنا ان يمكن ان نعمل به ما ذكرنا فوجدنا **١٢٣٤** رسمناه
 فوقها ونحتملها كل قلنا صنفنا **١٢٣٤** ضربنا العقود في قيم
 رسمناه **١٢٣٤** في كل صنف المال بهما مضروب العقود
 فيه في صنف الكعب مضروب العقود في فيه في صنف المال مضروب
 العقود فيه **١٢٣٤** هو **١٢٣٤** في صنف العقد فوجدنا ما ذكرنا
 من تكامل العمل في كل واحد المرسوم في صنف الصنف وبعد نقصنا
 ما كان فيه رسمناه البقية تحت الخط الملقى ثم زدنا العقود في مرتبة
 العقد في العقد وعلينا بما ذكرنا حصل في صنف الصنف **١٢٣٤**
 وفي صنف المال **١٢٣٤** وفي صنف الكعب **١٢٣٤** وفي صنف مال
 المال **١٢٣٤** نقلناه الى العين بمرتبة ثم زدنا العقود في كل
 النوع مرة ثانيا في صنف الكعب فوجدنا بما ذكرنا حصل في صنف الصنف
١٢٣٤ في صنف المال **١٢٣٤** والكعب **١٢٣٤** نقلناه الى العين
 بمرتبتين ومرتبة ثالثة في صنف المال فوجدنا بما ذكرنا حصل في صنف الصنف

١٢٣٤ والمال **١٢٣٤** نقلناه الى العين بثلث مراتب
 مرة رابعة في صنف الصنف **١٢٣٤** نقلناه الى العين بمرتبة
 مراتب ثم طلبنا عدد العلامة الثانية فوجدنا **١٢٣٤** وضعنا ما فوقها
 وفي صنف الصنف كذا انما وضعنا ما في صنف الصنف **١٢٣٤** في
 به ما حصل في صنف المال **١٢٣٤** والكعب **١٢٣٤** او ما
 المال **١٢٣٤** وفي صنف العقد **١٢٣٤** وفي صنف الصنف **١٢٣٤**
 نقصنا ما كان فيه ورسمناه البقية تحت الخط الملقى ثم زدنا العقود
 مرة بعد اخرى على ما ذكرنا في صنف الصنف وعلينا بما ذكرنا حصل
 المنقول الى العين بمرتبة في صنف المال **١٢٣٤** في
١٢٣٤ وبمرتبتين في صنف الكعب **١٢٣٤** وبثلاث مراتب في
 صنف المال **١٢٣٤** وبأربع مراتب في صنف الصنف **١٢٣٤**
١٢٣٤ ثم طلبنا للعلامة الاولى فوجدنا **١٢٣٤** فوجدنا ما فوقها و
 تحتها ما في صنف الصنف **١٢٣٤** او بعد الاعمال المذكورة حصل
 في صنف المال **١٢٣٤** والكعب **١٢٣٤** او ما المال **١٢٣٤**
١٢٣٤ وفي صنف العقد **١٢٣٤** وفي صنف الصنف **١٢٣٤**

الا ما دشم طلبنا للعلماء شالا خيرة اكثر عدد ومن لا ما دشم
 ووضعا وكما هو المفرد فوقه في هذا الفصل ووضعا القوت
 في الترخ ووضعا المثل في هذا الفصل في هذا المثل **١٠٠**
١٠١ ثم وضعا القوت في هذا الفصل **١٠٢** **١٠٣**
 المثل في هذا الفصل في هذا الفصل **١٠٤** **١٠٥** **١٠٦** **١٠٧** **١٠٨** **١٠٩** **١١٠** **١١١** **١١٢** **١١٣** **١١٤** **١١٥** **١١٦** **١١٧** **١١٨** **١١٩** **١٢٠**
 وضعا المثل في هذا الفصل **١٢١** **١٢٢** **١٢٣** **١٢٤** **١٢٥** **١٢٦** **١٢٧** **١٢٨** **١٢٩** **١٣٠** **١٣١** **١٣٢** **١٣٣** **١٣٤** **١٣٥** **١٣٦** **١٣٧** **١٣٨** **١٣٩** **١٤٠**
 مما قبلين على اسم ما ذكرنا في هذا الفصل **١٤١** **١٤٢** **١٤٣** **١٤٤** **١٤٥** **١٤٦** **١٤٧** **١٤٨** **١٤٩** **١٥٠** **١٥١** **١٥٢** **١٥٣** **١٥٤** **١٥٥** **١٥٦** **١٥٧** **١٥٨** **١٥٩** **١٦٠**
 كما ذكرنا في هذا الفصل **١٦١** **١٦٢** **١٦٣** **١٦٤** **١٦٥** **١٦٦** **١٦٧** **١٦٨** **١٦٩** **١٧٠** **١٧١** **١٧٢** **١٧٣** **١٧٤** **١٧٥** **١٧٦** **١٧٧** **١٧٨** **١٧٩** **١٨٠**
 الترخ مرة وضعا المثل في هذا الفصل **١٨١** **١٨٢** **١٨٣** **١٨٤** **١٨٥** **١٨٦** **١٨٧** **١٨٨** **١٨٩** **١٩٠** **١٩١** **١٩٢** **١٩٣** **١٩٤** **١٩٥** **١٩٦** **١٩٧** **١٩٨** **١٩٩** **٢٠٠**
٢٠١ **٢٠٢** **٢٠٣** **٢٠٤** **٢٠٥** **٢٠٦** **٢٠٧** **٢٠٨** **٢٠٩** **٢١٠** **٢١١** **٢١٢** **٢١٣** **٢١٤** **٢١٥** **٢١٦** **٢١٧** **٢١٨** **٢١٩** **٢٢٠**
 الى المثلين بمرتبة في هذا الفصل **٢٢١** **٢٢٢** **٢٢٣** **٢٢٤** **٢٢٥** **٢٢٦** **٢٢٧** **٢٢٨** **٢٢٩** **٢٣٠** **٢٣١** **٢٣٢** **٢٣٣** **٢٣٤** **٢٣٥** **٢٣٦** **٢٣٧** **٢٣٨** **٢٣٩** **٢٤٠**
 القوت في هذا الفصل مرة ثالثة وضعا المثل في هذا الفصل **٢٤١** **٢٤٢** **٢٤٣** **٢٤٤** **٢٤٥** **٢٤٦** **٢٤٧** **٢٤٨** **٢٤٩** **٢٥٠** **٢٥١** **٢٥٢** **٢٥٣** **٢٥٤** **٢٥٥** **٢٥٦** **٢٥٧** **٢٥٨** **٢٥٩** **٢٦٠**
 وضعا المثل في هذا الفصل **٢٦١** **٢٦٢** **٢٦٣** **٢٦٤** **٢٦٥** **٢٦٦** **٢٦٧** **٢٦٨** **٢٦٩** **٢٧٠** **٢٧١** **٢٧٢** **٢٧٣** **٢٧٤** **٢٧٥** **٢٧٦** **٢٧٧** **٢٧٨** **٢٧٩** **٢٨٠**
 بمرتبة في هذا الفصل **٢٨١** **٢٨٢** **٢٨٣** **٢٨٤** **٢٨٥** **٢٨٦** **٢٨٧** **٢٨٨** **٢٨٩** **٢٩٠** **٢٩١** **٢٩٢** **٢٩٣** **٢٩٤** **٢٩٥** **٢٩٦** **٢٩٧** **٢٩٨** **٢٩٩** **٣٠٠**
 وضعا المثل في هذا الفصل **٣٠١** **٣٠٢** **٣٠٣** **٣٠٤** **٣٠٥** **٣٠٦** **٣٠٧** **٣٠٨** **٣٠٩** **٣١٠** **٣١١** **٣١٢** **٣١٣** **٣١٤** **٣١٥** **٣١٦** **٣١٧** **٣١٨** **٣١٩** **٣٢٠**

١٠٠٠ مرة رتبة في المثلث الضلع
 باربع مرتبة ثم طلبت فوجدت للثانية اضعاف
 فوجدتها وتحتها وتعلقا بين الضلعين الرسم كج فحل في نصف
 الضلع ١٠٠٠ والمال ١٠٠٠ والكعب ١٠٠٠
 ١٠٠٠ مال المال ١٠٠٠ والكعب ١٠٠٠
 ١٠٠٠ وسننا بعد النقضان ما في تحت الخط المثلث ثم اوجدت
 الضلع في المرة الاولى وفعلنا كج صا في نصف
 الضلع ١٠٠٠ والمال ١٠٠٠ والكعب ١٠٠٠
 وما المال المثلث في المثلثين مرتبة ١٠٠٠
 في المرة الثانية وفعلنا كج صا في نصف الضلع ١٠٠٠
 ١٠٠٠ والكعب ١٠٠٠ في المثلثين مرتبة ١٠٠٠
 في المرة الثالثة وفعلنا كج صا في نصف الضلع ١٠٠٠
 منقول الى المثلثين ثلث مرتبة ١٠٠٠ في المرة الرابعة
 صا في نصف الضلع في المثلثين باربع مرتبة ١٠٠٠ ثم اوجدنا
 للثانية الاولى اضعاف فوجدتها وتحتها وتعلقا بين الضلعين

مفاتيح

نصف الضلع منقول الى المثلثين باربع مرتبة ١٠٠٠
 صا في نصف الضلع ١٠٠٠ والكعب ١٠٠٠
 مال المال ١٠٠٠ والكعب ١٠٠٠
 ١٠٠٠ ووجدت اضعاف مما كنا يدبر في ١٠٠٠ في صورة
 مثلث لا يستخرج الضلع الا في هذا العدد ١٠٠٠
 ١٠٠٠ على ان تصل من نصف الضلع في هذا
 المال بهذا ١٠٠٠ ثم فوجدنا على ان يصل بهذا المثلثين
 فوجدنا على ان يصل بهذا ١٠٠٠ فوجدت رسم العدد والعدد في القصة
 ووضع العلامات رسمنا ١٠٠٠ في نصف المال عا في
 المرتبة الثانية في نصف الكعب عا في المرتبة الثانية في
 في نصف المال عا في المرتبة الثالثة ليقع احاد كل
 النقطة الى مرتبة الاعا ثم طلبنا فوجدنا للثانية اضعاف
 اضعاف فوجدتها وتحتها وتعلقا بين الضلعين كج صا
 في المرة الاولى في نصف الضلع ١٠٠٠ في نصف المال عا في
 ١٠٠٠ فوجدنا على ان يصل بهذا المثلثين باربع مرتبة ١٠٠٠

المال في سنة ١٢٧٤ هـ وهو ثمانون ألفاً وستمائة وثمانون ريالاً

Handwritten manuscript page 10, featuring a large grid of numbers and symbols, with marginalia in Arabic script.

مخوف ونعلاج ما عرفت ثم تطالب بالداخ للعلامة التي

مخوف ونعلاج ما عرفت ثم تطالب بالداخ للعلامة التي

للعدد الأخيرة ما زاد على **١٠** عدد أصغر من المثل في مئة **١٠٠**
 العدد التي تشبه وتحتها وعلتها إلى أن ينزى إلى نصفه
 المال في مئة من أجل ما كثر في قولنا إلى المئين بمرتبة وهو **١٠٠**
١٠٠ ثم زدنا القوتين على الترتيب مرة نصف الكعب وعلنا بمرتبة
 فصار المنقول بمرتبتين في اليمين **١٠٠** مرة نصف المال
 فصار المنقول في اليمين ثلث مرتبة **٣٠٠** مرة نصف
 الضلع فصار المنقول في اليمين أربع مرات **٤٠٠** ثم طلبنا العدد
 الثاني عدد الكعب نصف لجدنا **٧** وعلنا به ما فوقه فنزل
 في نصف الضلع **١٠٠** والى اليمين **٣٠٠** والكعب **٣٠٠**
١٠٠ والى اليمين **١٠٠** والى اليمين **١٠٠** وفي نصف
 العدد **١٠٠** بقضاء مما يجازيه ثم زدنا القوتين
 على الترتيب مرة نصف المال في نصف الكعب ونزى إلى نصف
 المال في نصف الضلع وعلنا به ما علمت في اليمين
 إلى نصف العمل من غير تفاوت هكذا **١٠٠** أردنا أن
 نستخرج الضلع للعدد **١٠٠**

العدد

عدد العدد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠																																																																				
١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠																																																																				
٢	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤	٢٦	٢٨	٣٠	٣٢	٣٤	٣٦	٣٨	٤٠	٤٢	٤٤	٤٦	٤٨	٥٠	٥٢	٥٤	٥٦	٥٨	٦٠	٦٢	٦٤	٦٦	٦٨	٧٠	٧٢	٧٤	٧٦	٧٨	٨٠	٨٢	٨٤	٨٦	٨٨	٩٠	٩٢	٩٤	٩٦	٩٨	١٠٠	١٠٢	١٠٤	١٠٦	١٠٨	١١٠	١١٢	١١٤	١١٦	١١٨	١٢٠	١٢٢	١٢٤	١٢٦	١٢٨	١٣٠	١٣٢	١٣٤	١٣٦	١٣٨	١٤٠	١٤٢	١٤٤	١٤٦	١٤٨	١٥٠	١٥٢	١٥٤	١٥٦	١٥٨	١٦٠	١٦٢	١٦٤	١٦٦	١٦٨	١٧٠	١٧٢	١٧٤	١٧٦	١٧٨	١٨٠	١٨٢	١٨٤	١٨٦	١٨٨	١٩٠	١٩٢	١٩٤	١٩٦	١٩٨	٢٠٠																																																																				
٣	٣	٩	١٥	٢١	٢٧	٣٣	٣٩	٤٥	٥١	٥٧	٦٣	٦٩	٧٥	٨١	٨٧	٩٣	٩٩	١٠٥	١١١	١١٧	١٢٣	١٢٩	١٣٥	١٤١	١٤٧	١٥٣	١٥٩	١٦٥	١٧١	١٧٧	١٨٣	١٨٩	١٩٥	٢٠١	٢٠٧	٢١٣	٢١٩	٢٢٥	٢٣١	٢٣٧	٢٤٣	٢٤٩	٢٥٥	٢٦١	٢٦٧	٢٧٣	٢٧٩	٢٨٥	٢٩١	٢٩٧	٣٠٣	٣٠٩	٣١٥	٣٢١	٣٢٧	٣٣٣	٣٣٩	٣٤٥	٣٥١	٣٥٧	٣٦٣	٣٦٩	٣٧٥	٣٨١	٣٨٧	٣٩٣	٣٩٩	٤٠٥	٤١١	٤١٧	٤٢٣	٤٢٩	٤٣٥	٤٤١	٤٤٧	٤٥٣	٤٥٩	٤٦٥	٤٧١	٤٧٧	٤٨٣	٤٨٩	٤٩٥	٥٠١	٥٠٧	٥١٣	٥١٩	٥٢٥	٥٣١	٥٣٧	٥٤٣	٥٤٩	٥٥٥	٥٦١	٥٦٧	٥٧٣	٥٧٩	٥٨٥	٥٩١	٥٩٧	٦٠٣	٦٠٩	٦١٥	٦٢١	٦٢٧	٦٣٣	٦٣٩	٦٤٥	٦٥١	٦٥٧	٦٦٣	٦٦٩	٦٧٥	٦٨١	٦٨٧	٦٩٣	٦٩٩	٧٠٥	٧١١	٧١٧	٧٢٣	٧٢٩	٧٣٥	٧٤١	٧٤٧	٧٥٣	٧٥٩	٧٦٥	٧٧١	٧٧٧	٧٨٣	٧٨٩	٧٩٥	٨٠١	٨٠٧	٨١٣	٨١٩	٨٢٥	٨٣١	٨٣٧	٨٤٣	٨٤٩	٨٥٥	٨٦١	٨٦٧	٨٧٣	٨٧٩	٨٨٥	٨٩١	٨٩٧	٩٠٣	٩٠٩	٩١٥	٩٢١	٩٢٧	٩٣٣	٩٣٩	٩٤٥	٩٥١	٩٥٧	٩٦٣	٩٦٩	٩٧٥	٩٨١	٩٨٧	٩٩٣	٩٩٩	١٠٠٥

على ما ذكره في بعض جمل من حجة انقص من الضلع الاول
 هذه **الاعراض** في مال المال في غير رسم العود واجد والاضيق
 والاعدام لم يكن للعدالة الأخيرة ما زاد على عدد اصنافها
 للعمل في بعضها **ا** فو قها وكحتها وعلنا به ما عرفت من القوة
 الى ان يصلح صف المال **٣٠** والكعب **٢١** ومال المال **١٢٥**
 منقول الى العين بمرتبة ثم زدنا القوفا على الترخيم وارضف
 الكعب علنا به العمل فصار المنقول في العين بمرتبة
١٢٥ ومن اخرى لصف المال بعد العمل والمنقول في
 العين ثلث مرات **٣١** ومن لصف الضلع ونقل الجميع
 وهو **٢٢** الى العين باربع مرات ثم طلب من الاحاد ما هو كثر
 من **٣** حركات الضلع العللة الثانية فلم يجد شيئا فوضعا
 فوقها **٣** وكحتها فصار الفتح **٢٢** وبعد الاعمال الى ان تزد
 الى صف المال فقلنا الجميع هناك هو **١١١** **١٢٥** **٢**
 الى العين بمرتبة وزدنا القوفا على الترخيم مرة لصف الكعب
 بعد العمل والمنقول في العين بمرتبة **٣٠** **١٢٥** **٣٠** **١**

ونزير على المحفوظ ونسقط منه احد عشر مرة في بقية
 الميزان في المثال جعنا **١٠** و **٢٠** و **٣٠** و **٤٠** و **٥٠** و **٦٠** و **٧٠** و **٨٠** و **٩٠** و **١٠٠**
 احد عشر مرة لم يبق شيء ثم جعنا **١٠** و **٢٠** و **٣٠** و **٤٠** و **٥٠** و **٦٠** و **٧٠** و **٨٠** و **٩٠** و **١٠٠**
 العشرة حصل سبعون هقطا من عشرة مائة اربعة هقوة
 وبنى الطريق مرة وكذا لصعوبنا والافضل من الاول اننا
 اجمع المربب الفرد بصور يجمع فضل احد عشر مرة على كل حصة
 من صور مرتب الزوج و يسقط من المجمع احد عشر مرة عشر
 الميزان في المثال لا تتعد الحصة والاشياء من المربب
 الزوج ستة وتسعون هقطا من عشرة مائة اربعة هقوة
 فما بقي التضعيف تضعف ميزان العدد و نأخذ ميزان ال
 ونضع ميزان الامل في اجمع نأخذ ميزان جميع الاعداد و
 الامل في التعريف نأخذ فضل ميزان المنقوص من على ميزان
 المنقوص فان لم يكن فبعد بوزن تسعة و احد عشر و ميزان ال
 و في الغريبة نأخذ ميزان سطح ميزان الموزون و ميزان الامل
 و في القسمة نأخذ مجموع سطح ميزان المخرج والمقسوم على ميزان

جميع افعال المتعلقة بالكسور كتحقق المفردة وغيرها
 يتصل اليها وذلك موقوف على مفردة كل الاعداد وتوقفها
 وتباينها وتماثلها موقوف على عدد من غير الواحد متماثلان
 ان تساوا ياكلان في الشدة واللين والصلابة واللين في الصلابة
 كالاربعة والاشي عشر ومثل ذلك ان يمتد الى ثلث غير لائق
 ويسمى ثلثا ركينين يعني والثلث ليس هو الوقف والكر
 الذي يخرج الوقف من كل منهما جزء الوقف والاشراك
 كالعشرة والثلث عشر فان تحت تقديرها هي وقفها والاشراك
 جزء وقف العشرة والثلث جزء وقف الخمسة عشر ومتباين
 اليان لم يقربا غير الواحد كالحنة والقسمة والتماثل في هذا وغيره
 يعرف بقية الاكثر على الاقل فان لم يبق شيء فقد اطلعت
 وان بقي شيء يعبر المقسوم عليه كذا الى ان ياتي
 فتمت الحقة والمقسوم عليه غير واحد هو كل العدد السواء وقفها
 والباقي واحد فتسايلان والاختلاف في ذلك موقوف على
 انما يعبر التماثل في الوقف والعدد على ان يكونا غير التماثل

الاشراك

والاشراك واللين بين اعداد المتكثرة وقفها فالاعداد
 المتساوية التي يكون كل منها دجلا فيما هو عظيم منه والاشراك
 ما بعد جميعها غير الواحد والمتباينة هي التي لا يكون كذلك
 يعرف بالاشراك يعرف بالاشراك بين اثنين ثم بين
 وقفها والقسمة ثم بين وقفها والاربع وهكذا فان
 كان الجميع متساوية فالوقف ان غير عظيم العوا والها وان
 لم يكن كذلك في متباينة **الاول** المتباينة اقل عددا
 على نسبتها **الثاني** لو اجمعت من قسم اكثر المتساويين
 على اقلها اقل عددين على نسبتها **الثاني** جزء الوقف المتساوي
 اقل عددين على نسبتها **الرابع** ان اوجه لا يكون متباينة
الثاني الاعداد الدالة لبيان لما تحت ولا يكون متساوية
 لما فوق **السادس** في هذه الحاجة ويستحق التماثل
 اية وهو كقسط اقل عدد يقع من الكسور المفردة المفردة
 والبرية مع متباينة اعداد الكسور المطلوب منها طريق توجيه
 التماثل فقط ان تقوم به ولا تشمل على مظهر عرضية

اجدوا في قسمنا على كل من الخارج الشاذ عشر ومما يحتاج
في الرظ التي بين الخارج والكسر وان لم يكن لها في حذيتها
من صور الكسر راسمين للمخرج الرابع الطولي هكذا

المخرج	المخرج	المخرج	المخرج
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

ان شط المخرج
الباقي ثم تقرب
احد البقيتين
ان ما ينشأ منه
في بقية فوق الآخر
ان تشاركه ثم
تقابل للعلامة
مع المثل الثاني
ثم مع المثل الرابع وكذا الى ان يتم في تحصيل المخرج الذي
للكسر المستخرج بعد بقاها على نفس البقية
التي قبلها فيحصل المخرج الثاني بالانصاف
فيتم بقية بقاها في الآخر يحصل المخرج الثالث بالانصاف
وتنصف

فقد اصلا

فقد اصلا في ثلث الاخير يحصل ٥٥٥٥ المثلث للثلاثة
بالانصاف في ثلثها في نصف الاخير يحصل ٢٥٥٥ وهو
المثلث يحصل مخرج الكسر المستخرج الخارج التي فيها حرف
العين بعينها في بقية مثل المثلثين ويعود بالمدح
صلوات الله والمسكاة والكس اجمعين عند فاعا للرب
لا تمسك في ايام سنك **المثلث الثاني** في العشر
يسحب الى اربعة ويحول الصحيح كسور بعينه في الصحيح
مخرج الكسر ويترك على صوره الكسر ان كان مثالا له ان
تبسط اربعة وثلاثة اقسام فمخرج اربعة في المخرج الثاني
وهو ثلث وعشرون هذا **المثلث الثالث** في اربعة ويحول
الكسور الزايدة على المخرج جميعا انصافها في المخرج الصحيح
او ما دفع اربعة وثلاثين مسجما ثمانية على السبعين
اربعة وثلاثين السبعة فالباق اربعة وسبعة
المثلث الرابع في اربعة والكسور الغير المفردة لا المطلوب
على حقيقة ذلك المستخرج فنقل المستخرج من المستخرج منه

على المخرج خرج ثمان وثلاثون مثقال سبعة مثقال سبعة
من مائة واربعين ولا التعريف فبعد انما من المخرج المشترك
تفضل المقوم من المقوم منه وزد الباقي والمخرج الى اقل
عدد من على نسبتها ان لم يكن كما ذكرنا فان كان مع المقوم
او مع كليهما صحيح وكان المقوم اكثر من المقوم منه ينقص
او من مجموع المقوم منه وتنقص كالمقوم من مجموع المخرج
والاخر الاخر لا اردنا ان تنقص ثمان اقل من خمسة
فكان خمسة عشر وخمسة وعشرين من ثمانين وثلاثين
سبعة مثقال سبعة اربعين ثمانين لا اردنا ان تنقص
خمسة اربعة اربعين من ثمانين وعشرين وكان اكثر ان من ستة
وثلاثين وهو مخرجها المشترك سبعة وعشرين وثمانية وعشرون
انما مخرجها ونقصا سبعة وعشرين من اربعة واربعين
فالباقي ستة وسبع وعشرين ستة وثلاثين في جميع الامداد
كسرة في نقصان كسرة وثلث لآلة لفردي صوت الكسر
على المخرج ونقصا الجميع في ذلك العدد ونقصا كل على المخرج

مثال

مثال له اردنا ان يخرج خمسة عشر مع ثمانية اربعة وثلث
على اربعة حصل سبعة مائة في خمسة عشر حصل مائة وخمسة
فثمان على اربعة خرج ستة وعشرون وربع وهو المطلوب
مثال آخر اردنا ان يخرج خمسة عشر مع ثمانية اربعة وخمسة اثمان
الكسرة من المخرج المشترك هو العشرين فكانا مائة وخمسة وعشرين
اردنا على المخرج حصل ثمانية اربعون مائة في خمسة عشر
حصل مائة وخمسة اربعون فالباقي من خمسة على العشرين
او ثمان ثمانون وربع يكون جوابا وثلثا في ثمانية
في فضل المخرج على صوت الكسرة في ذلك العدد ونقصا كل على
المخرج مثال اردنا ان تنقص من خمسة عشر ثمانية اربعة اثمان
وتفضل المخرج على الكسرة فكان واحد مائة في خمسة عشر وثمان
على اربعة خرج ثمانية اربعة وهو المطلوب مثال المخرج
اردنا ان نزيد على الاثنان ثمانية اربعة فكان اكثر من
المخرج سبعة مائة في مائة الاثنان حصل سبعة اموال الا اربعة
عشر سبعة مائة في مائة اربعة مخرج مائة ثمانية اربعة مائة ثمانية

اشياء نصف شيخ وهو المراد مثال الخواص وانا ان يخرج منه
وسبعين مع ثلثه اخره ثلثا الثانية وهو مجموع الكسر وعشره
في **م** محصل ثلثان واربعون وسبعان ثلثا من ثلثه في
المخرج ضلع ثمانية وثلثه سبعين وثلثه سبعين وهو **الملك الحلب**
ال **ج** في الغرض هو قسم الكسر في الكسر في الضلع
وفي الضلع مع الكسر الضلع مع الكسر الضلع وفي ثلثه في
الاولى من وسط الكسر والفرجين الى اقل عددين على نسبتها
ان لم يكن ناكدا كثلثه في ثلثه اربع في سبعة اربع وثلثه
سطح الكسر والفرجين وهما **٨** او **٢٨** الى **٩** و **١٠** اقل من
نصف سبع اقول فان كان صورة احد الكسرين مثل ثلثه
او ثلثه ثلثا الصورة الباقية الى المخرج الباقية في ضرب
ثلثه اربع في اربعة اربعين ثلثه الى ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه
وفي القسم الثاني قسمه الكسر في الضلع على المخرج مثاله في
اربعة اربعين ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه
ضلع ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه

م

من ثلثه اخرج من ثلثه الضلع على المخرج في الكسر فاما في الملك
صحا حاشا له في ضرب ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه
في ثلثه فاما في العشرة وبعده فانه من ثلثه في ضرب الكسر
الضلع الكسر فاما في الكسر في الضلع الكسر في الضلع مع
الكسر في الضلع فاما في الضلع في الضلع الكسر في الضلع وثلثه
في الضلع مع الكسر في ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه
في الكسر وثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه
اجمع الى اربعة اربعين ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه
او اقل الى ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه
المخرج الى اقل عددين على نسبتها ان لم يكن ناكدا كثلثه ثلثه
وارجع في سبعة ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه
ثلثين وسط الكسر اربعة وثلثه وثلثه وثلثه وثلثه وثلثه وثلثه
وثلثه وثلثه من ثلثه الاول الى ثلثه ثلثه وثلثه وثلثه وثلثه
الفرجين من ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه
في ضرب الضلع من المخرج ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه ثلثه

[illegible]

۱۰۰

[illegible]

ختم خدایه بقی و احدیست مضروب فی مخرج القس
السبحه حصل فی مخرج ختمه و کذا اعطانا الی الدرہ مبارکه
اسباع کیونک ثلثه و انق و ط و ج و ش و ع و ن و م
خدا دل فی اربع فاصل غیره و ختمه فیکلیه فان
ذراته و اربع اسباع دره **الدره** و ختمه و فی مخرج القس

نفس علی بن ابي طالب

July

خزاهن مقدار ١٢٠٠ و ١٢٠٠ ضربنا احداهما في الآخر حصل ١٤٤٠٠
 و ١٤٤٠٠ ضربنا مخرج المخرج من الدنيا وهو ١٢٠٠ في مخرج
 الدوايق وهو ١٢٠٠ حصل ١٧٢٨٠٠ فبقا القاعدة الثالثة
 قسمناه على اربعة اى اخذنا ربو حصل ١٢٠٠ اربعة وهو ١٢٠٠
 سدسه و ١٢٠٠ نصف سدسه ١٢٠٠ سدسه ١٢٠٠ قسمنا على
 الاول على اربعة اى اخذنا ربع حصل ١٢٠٠ و ١٢٠٠ و ١٢٠٠
 على ١٢٠٠ اى اخذنا طسوجان و بقى ١٢٠٠ قسمناه
 على ١٢٠٠ خرج شعيران و بقى ١٢٠٠ و لكونه قسما
 فلا يكون في المخرج اى اخذنا على ١٢٠٠ خرج شعيران
 و بقى ١٢٠٠ قسمناه على ١٢٠٠ خرج ثلثه قسما و لم يبق شي فالحاصل
 اربعة و دوايق و طسوجان و سبعة فخرج ثلثه قسما
 اذ دوايق تقربنا دوايق و طسوجان في ثلثه مخرج و ثلثه
 شعيرات جعلناها شعيرات فصار ١٢٠٠ و ١٢٠٠ ضربنا احداهما
 في الآخر حصل ١٤٤٠٠ ثم ضربنا مخرج الشعيرات من الدنيا
 في مخرجين الدوايق حصل ١٧٢٨٠٠ قسمناه على مخرج الكسوة

موقع زمین قطره‌شیر
در دهستان

والسج

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

وغيره ثم نظرت في الاخر ثم ان جمعي ما ذكرنا في هذا الباب
الذي جرى عليه في هذا الباب التخييم فلا تظلم الكلام ما عدا هذا
المعروف من اصل الفرضية من مرتبة الدرج صفرا او لرفع مرة
والدقيقة اعدادا والتواني والشيئين ولان لشيء التواني
ثلاثة وكذلك ان كان المقصود بان كل ما في جانب من الدرج
يكون على مرتبة من المقصود بين لحيث ان عدد مرتبة مبسوط بالجزء
الكلية ان كان في جانبها ما عدا الفضل بين عدد
المرتبتين فهو عدد مرتبة مبسوطا من الطرف الفضل فان
مساويا فالبسوط درجة وفي القدر بالعكس فالمقصود ان
كان في طرف من الدرج يكون عدد مبسوط مساويا لجمع عدد
مرتبة ما ثم ان كان مرتبة المقصود ان كان مرتبة ما في
الدرجة وان كان بالعكس كان بالعدد من المراتبة مرتبة
الدرجة الى مرتبة المعروف بين كتب مرتبة المقصود في
مرتبة اصل نسبة مرتبة الدرج الى مرتبة المقصود على كسرية
فما في المرتبة المقصود فمما في المرتبة مثل ما كان مبسوطا

A 10x10 grid of handwritten Arabic script, likely a calendar or a list of names, with red ink used for some entries.

المصنف

تفہیم

المطلب الثالث **الفسخ** وطريق فسخها على تيسر ما مره وتلك الفسخة
ببديل العين باليسار فسخ المقوم عليه فوق الحد ولله
المقوم في ربعاات السطرين الحقوقي والايير بحيث يحيا
اوليا مرتبة كما ان لم يزد المقوم عليه على ما يجازيه المقوم
والاجتياز كما ذى اول مرتبة المقوم عليه في مرتبة المقوم
ثم تطلب اكثر عدد من الاعداد التسعة لخصير ما في الاعداد
الى **ذلك** نقصا مقصود به في المقوم عليه عما هو في ربعاات
السطر الحقوقي من المقوم وطريقه ان تلاحظ في الجدول ان
سطر اول عدد من المقوم عليه تطلب اكثر مما كان نقصا
مما يحاذي اول مرتبة المقوم عليه مما عليه ان كان في
متميزتين وانما هذا كما ذى ذلك التحلل من مقصود به الاخر فلو لاحظ
ان كان المقوم عليه عدد او اقل من هذا في سطر الاخر فلاحظ
مقرب في مرتبة المقوم عليه ان لم يبلغ ذلك فسطر القاسم
فانما وجدناه مقصود به سطر السطر الحقوقي ونقص من مرتبة
المقوم عليه مما هو في ذلك السطر من المقوم ورحم الله في ربعاات

卷之四

الخاليين السطر الثالث فكلين اياه بحسبه الى اليمين نظيره فتم
 في تلك القسمه وبكذا اقول وكلما لم يوجد عدد ونقص مكانه فمقل
 ما في السطر الى المربعات السطر الذي تحته كامله وبكذا اعمل الى
 ان يحصل مرتبه اردنا من الخارج وقد لا ينهي من القسمه وان
 علمنا الى غير النهاية كما اذا قسمنا على **١٢** وقدرناه ببقيا مثاله
 اردنا ان نقسم **١٢٠** على **١٢** فلهذا **١٠** ثلاث
 رستنا كامله بحيث كذا في **١٢** من المقسوم اول مرتبه المقسوم
 ثم لا خطنا في الجداول السطر **١٢** فوجدنا **١٠** عظم
 يمكن نقصانه من **١٢** وهو كذا في **١٢** لكنه غير صالح لانه كذا
 فنضربه في **١٢** اريد من **١٢** وكان يصلح له فوجدناه **١٢** السطر
 القوي ووجدنا حاصل ضرب في المقسوم عليه وهو **١٢** في **١٢** في
 السطر القوي تحت ما رسم فيها ونقصناه منه رسمين باقى
 في المربعات الخاليه من السطر الثالث فحصل في السطر الثالث **١٢**
 ثم لا خطنا في سطر **١٢** من الجداول **١٢** فوجدنا **١٢** كذا
 من **١٢** وهو كذا في **١٢** فوجدنا **١٢** كذا كذا كذا كذا

السطر

السطر الثاني ووجدنا حاصل ضرب في المقسوم عليه وهو **١٢**
 في المربعات السطر الثالث تحت المقسوم فيها ونقصناه منه رسمين
 في المربعات الخاليه من السطر الثالث فحصل في السطر الثالث
١٢ فوجدنا **١٢** ووجدنا **١٢** في السطر الثالث
 وحاصل ضرب في المقسوم عليه مرتبه والبقية في المربعات الخاليه من السطر
 الرابع حصل فيه **١٢** فوجدنا **١٢** وعلنا به ما ذكرنا حصل في
 السطر الخامس **١٢** فوجدنا **١٢** وعلنا به ما حصل في السطر
 السادس **١٢** فوجدنا **١٢** في سياره وعلنا به ما حصل في سطر
١٢ فوجدنا **١٢** فوجدنا **١٢** فوجدنا **١٢** فوجدنا **١٢**
 ميسوط في المربعات الخاليه
 نقصنا من **١٢** الثاني كان
 كذا كذا ميسوط فوجدنا
 ثم من الباقي **١٢** فوجدنا ان **١٢** السطر الرابع في الباقي
 السطر السادس من مرتبه المقسوم هو **١٢** وميسوط في الباقي
 في مرتبه المقسوم **١٢** في استخراج الباقي

مطابق

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١

الحيو ————— يزار الدرجات

اقول

على الشيخ محمد بن الحسين في
الكتاب المذكور في تاريخ
الشيخ محمد بن الحسين في
الكتاب المذكور في تاريخ

في الخطه الاصله في ذى النصفين من الخطه ومثل فان كانت
 اضلاع وزوايا ليست **متساوية** بل الى العشره
 لمساخها طرق فاعلم ان الكثره الاضلاع ما يقع المستقيمات
 الوصل بين كل مستقي ورأين من ذواياها خارجة فان كان
 بحيث قد شئت من طول الخطوط بين الزوايا المتجاورة مثلث
 متساوية فانما يسمى **مستقيما** فان كانت للثلاث مثلثات
 متساوية في الزوايا كسواء **مستقيما** ومنه المثلث من المثلثي
 وغيره من الزوايا **مستقيما** وهو مستوي متساوي الخطوط في
 نقطتين متساوي المستقيمات **مستقيما** ليس في ذلك الخطوط
 وكل الخطوط مركزا وكل المستقيمات متساوية في القطر والمستقيم
 المستقيمات المتساوية مركزا في القطر والظاهر لها المستقيمات
 وبعض الخطوط متساوية في القطر والظاهر لها المستقيمات
 والمستقيمات متساوية في القطر والمستقيمات متساوية في القطر
 والمستقيمات متساوية في القطر والمستقيمات متساوية في القطر
 والمستقيمات متساوية في القطر والمستقيمات متساوية في القطر

كلها

كل منها أكبر من نصف المحيط وهذا لما ان لم يكن والمحيط محيط
 وايرتفع في المركز جلفه بقسمين متساويين وتقتضيه
 مسامتين للمركز قطعه متساوية والمحيط بالقطر المتساوية ودرج
 ان يكون ان يحصل احد رسم دائرة فيه جلايات متساوية
 مركزا للثلاث المربع وذواياها الاضلاع الكثره التي ذواياها
 متساوية والخطوط الاضلاع التي يكون ان يرسم فيها دائرة
 فمساخها اضلاعها فقط في ذواياها متساوية بعدة من الزوايا
 قطر المربع والاشكال المزدوجة المتساوية الاضلاع والزايا
 هو المستقيم الاول بين مستقيمتين من زواياها وقطرها
 وهو الاول بين مستقيمتين متساويتين من ضلعه وهو متساوي للواصل
 بين طرفيهما الغير المتساويين بالمرکز ومن الاشكال المستقيمات
 بالجسم ومن المستقيمات هي جسم احداهما مستقيم مستقيم
 فقط متساوية المستقيمات متساوية من الزوايا والخطوط
 محيطها وكل الخطوط مركزا وكل الخطوط متساوية في القطر
 المتساوية المستقيمات متساوية في القطر والظاهر لها المستقيمات

بطح مستوي كدث فيها دائرة عظيمة ان مركزها
 وصغيره ان لم يجر به يقال لكل من نسبها قطر الكرة وكذلك
 الدائرة قاعدته لكل من القطعتين رأس القطر وقطرها انظر
 من سطح المستدير التي يتبادى المستقيمتان خارجة منها الى
 محيط قاعدتها ارتفاع القطر وهما الخطان الموصولان
 قاعدتها وقطرها قطع الكرة ما يفصل بينهما يتوهم دوران نصف
 قطر من قطرها مع ثبات طرفه المنطبق على المركز على محيط
 صغيرة على سطحها ويكون الكبر من نصفها او صغر ضلع الكرة
 ما يفصل بينها نصف عظيمتين من عظمها وانما تسمى بالثلاثين
 وعشرا **المستدير** والمستدير منها ما احاط به دائرة ان
 متوازيان متساويان هما قاعدتها و سطح مستدير للوجه
 مستقيم الطول الموصول بين مركزي الدائرتين سمها ومحورها
 فان احدها سطح المستوية المارة بالسهم فيها مستقيمة
 او مرتبة في القاعدتين وكذلك ان كان السهم عمودا على القاعدتين
 وان لم يكن شديدا او اقل منها فيكون سطحها قائما او اقلها

منها

منها **المخروط** المستدير وهو جسم احاط به دائرة هي قاعدته
 و سطح مستدير يرتفع عنها متصفا الى لقطر يسمى رأسه بحيث
 يحدث فيه كل سطح مستوي يمر برأسه ثلث فان كانت الثلثة
 احادته جميعا متساوية الساقين فهو القاعم وذلك ان كان
 رأسه في خط الارتفاع من رأسه ومركز القاعدة فهو اعلىها وان
 الميل والعمود الخارج من رأسه على قاعدته ارتفاع المخروط
 السطح القاطع للمخروط الموازي للقاعدة يسمى مخروط صغيرا
 على رأسه ومحوراته قصير على قاعدته الاسطوانة المضغوطة
 قاعدتها مكافئة مستقيمة لمحاور متساويين ومكان السطح المستدير
 ذوات الدائرة المتوازية والمخروط المضغوطة احاط به قاعدته مستقيم
 لمخروط وثلثات قواعده ضلع قاعدته والآخر التي يضر
 الاسطوانة المضغوطة ما يكون قاعدتها مكافئة متساوية غير الدائرية
 ومكان السطح المستدير سطح او سطح مستقيم الطول المخروط المضغوطة
 با احاط به شكل غير الدائري هي قاعدته و سطح او سطح مستقيم
 سطحها يسمي ان يتصل نقطته بكنات ثلثها تسمى **للمخروط**

في ستة السطح المستوي لا المثلث ففرض العمود الخارج من مركز
 على سطح من السطح في نصف مجموعهما وجه آخر نصف مجموع
 اضلاعه في فصل على احدى اوجه في فصل على الاخر واصل في فصل
 على الثالث فما خذ جذر اصل في ذلك كان اضلاعه اثنى عشر وثمان
 عشر وعشرين نصف اربعة وعشرين نصف مجموع اضلاعه في اثنى
 عشر فصل على الاول **٢٠٩** اصل في ثمانية فصل على الثاني في
٢١٠ اصل في اربعة فصل على الثالث في جذر **٢١١** وهو
 ستة وتسعون مساحة المثلث ويقع عليها ان يكون جذر
 ثمانية اثنى عشر فصل على المثلث المسطوي الاضلاع
 مساحة وجهه نصف مجموع العمود الخارج من احدى زواياها على وتر
 في نصف الوتر او بالعكس ويعرف موقع العمود بالعلم بان نرمز
 على ايسر المثلث فوسا يقطع القاعدة على نقطتين فينصفها
 موقعه وان نرمز على منصفها احد الاضلاع والاسم ان لا يكون
 اعظمها بعد طرف فوسا يقطع احد القن على موضع العمود **الحال**
 من الزاوية للوتر والمسطوح عليه **الحال** بان نرمز مجموع

الدين

الساتين في تعاضدهما ونقسم اصل على القاعدة يخرج لاثنتيها
 فيعلم ان اقص الساتين عمود على القاعدة او اقل منها او اكثر
 فيعلم ان نصف التعاضل بينهما وبين الخارج هو ما يقع بين
 اقص الساتين وموقع العمود قبل الضلع القاعدة او بعده فان
 اشتبهت انا تعرفت اقص العمود فاسقط وتر بين قعر
 الساتين او اطولها وموقع من مربع الاضلاع او اطول في جذر
 البقي هو مقدار العمود **فقد** ما خذ مربعات الاضلاع **عظمها**
 ان ساوي مجموع الساتين فالطول في القاعدة وان راها بينهما
 فهو وتر المصغر وجه العمود الخارج من كلا طرفيه على القاعدة
 يقع خارج المثلث وان نقص عنها فالمثلث جاء الزوايا
 الاضلاع اثنى عشر من الزوايا على الاضلاع وتقع داخل المثلث
 ففرض احد الاضلاع قاعدة وما خذ الفضل بين مجموع مربعي
 القاعدة واحدا الساتين وبين مربع اثنى عشر فنعلم على نصف
 القاعدة او نصفه على تعاضدهما يخرج ما بين الساتين والاول
 موقع العمود قبل اقص القاعدة او بعده فان ثمة وفي المثلث

فالعمود الخارج من مركزه الى منتصف ضلوعه هو عمود ثلث المربع
 المذكور وبوجه نظره هو سبب تميزه وبرئته عليه في القوائم
 الغير نظير فضل نصف مجموع الضلع على احد الطرفين في
 فصل الطرفين على القاعدة ونقسمه على طولها فاما هذا الفضل بين
 الخارج وذلك التقي لحصول ما يقع بين ذلك التقي وموقع العمود
 في جهة المثلث ان كان التقي اطول من الخارج وفي حافته
 جهة ان كان قصوره وان كانت القاعدة احدا الطرفين و
 الخارج مساوياً للثاني والفضل عليها فاما هذا التقي هو العمود
 ولذا هو استلزامه في المربع والمتطيل نظير المربع المتساوي
 من الاضلاع في الاخر او قطر المربع في نصفه وقطر المستطيل في
 العمود الخارج عليه من احد زواياه المتوترتين به اقول و
 بنقطه مربع الفضل بين ضلعيه من مربع قطره ونصف التقي
 او بنقطه مربع الفضل بين ضلعيه من مربع نصف قطره
 ليقى نصف المساحة وفي المعين المتساوي والمثلث نظير المربع
 بنقطه في نصف الاضلاع او قطر ضلوعه في التقي في الاضلاع ونصف

مربع

مربع نصف الفضل بين قطري المعين من مربع ضلعه او من
 مجموع مربع ضلعي الشقاقي مجموع مربع الفضل بين نصف قطره
 الاصل بين الزاويتين المتساويتين وتسمى قطره الاخر تقسم
 بالقطر الاول فاما هذا نصف التقي اقول وان نقص نصف
 مربع نصف الفضل بين قطري الشقاقي من مربع الخط الاول
 ما بين احد المتوترتين من زواياه ونقطه من قطره الاطول
 يكون بعد ذلك من تقاطع القطرين مثل نصف الاطول بقوله
 وفي الشبه بالمعين نظير العمود الخارج من احد زواياه
 على احد قطريه في ذلك القطر او العمود على المتطيلين من
 اضلاعه في احدهما وفي المثلث والذيقين نظير العمود على
 المتوازيين في نصف مجموعهما او في الاصل بين مستقيمي الخيزر
 المتوازيين ولا تفتنع بمثلين وتجمع مساحتهما ما ذكره بعض
 المحاسبين في مساحه بعض المثلثات بغير ما ذكرناه فاما
 المساويين في ذى الزاويتين فان مساحتهما يحصل بغير الاصل
 بين ربعي المساحة المقام والمثلثان انما يعكس ما ذكرناه

الاقصر زيادة جد ضعف مربع ضلعه على ضلعه واذا جمعت في
 ضلعه وقطره الاقصر فقدر الجميع بقطره الاطول ان تمت
 مربع ضلعه على قطره الاطول ونقصت مربع الخارج من مربع
 ضلعه بقدر البقي هو نصف الاصل بين طرفي ضلعي المتجاورين
قوله من الاشكال المردودة المتساوية الضلع والزوايا كما
 والشحن وغيرهما يحصل ان كل ضلع من ضلعي المتجاورين
 والمخيلين بين اطرافها في مربع هذه الضلع فانما كان
 مثل نصف مستطيل والمخيلين ضعف والمخيلين نصف
 وذي الاربعة ضلعا كذلك ثلثه مثاله وعلى هذا القياس
 يظهر انه لو كان مساحة ضلع الاصل على المتساوية المقطوع
 كما بين في المتن ان كل ضلع من الضلعين نصف ضلع المستطيل
 نصف هذا الباقية ومساحة ما بين ضلعي الشحن بعد اخره او في
 من يحصل من الفرق الاطول في مجموع هذا الباقية ونصف ذلك ان كان
 المردودة المتساوية الزوايا اذا كان فيها مستطال او غير مستطال
 بان يكون ضلعا من متساويين متساويين متساويين الاطول الى
 اوفر من البقي المتساوية يخرج من ضلع الاصل في احد جانبيه

البقي او تنقصه عن مجموع الضلع ثم ضرب ربع المجموع او الباقي
 في خط الاصل بين طرفي ذلك الضلعين والاشرف في ضرب
 الخط الاصل بين مركزه واحدى شرفه في عدتها والمخيل نصف
 الاصل بين طرفي ضلعين متساويين في احد جانبيها او اخرها بالاصل
 المركز او ما يعبره من طرفي باقي شرفين متجاورين في عدتها
 والمخيل نصف الاصل بين طرفي متجاورين في عدتها ويحصل
 من شرفه والاشرف الذي ساق شرفها مختلفان في جميع
 الحدودين المتجاورين من المركز وساق الشرف على الاصل بين طرفي
 ساقها واضرب الجميع في عدة الشرف على الاصل نصف ذلك الاصل
 والاشرف ويسمى نسبة ايضا اذا كانت عرضها وجها وكذلك
 سواها متساوية فاذا رسمت خطا من بقية عرض الدائرة العليا
 من الدائرة السفلى فليلقاها بوترها من الدائرة السفلى
 يخرج من ثلثات ويختلف ثلثات متساوية
 الخارج مساحة وعدة ويصير في اذنية او نقطية بمسطلة
 يخرج من مساحةها او كل خط من المستطال ما خذ نصفها

١٢٨

وهي كل شئ عدو او قد بين ان محيط الدائرة
 يزيد على ثلثه مثال قطرها بقل من التسع واكثر من عشرة اجزاء
 من مائة وسبعين جزءا فلهذا اخذوا سبعة اشياء متساوية
 وحزبوا الفتح كما فتح المحيط على ان يكون القطر هو **هذا**
 ثلثه بعد طرح ما بعد ثلثه من اربع وغيره اذا اعلمت ان **العلم**
 ان نسبة كل محيط الى القطر كسبعة ثلثه وسبع **او اربع**
 الى الواحد فيعلم المحيط من القطر ضرب القطر في ذلك العدد
 القطر من المحيط بقسمة على ذلك العدد مساحة الدائرة معرفة
 نصف قطر في نصف محيطها او احدى ما في ربع الدائرة ان
 ضربت مربع القطر في اربعة عشر قسمت المثال على اربعة عشر او
 ضربت مربع نصف القطر في ثمان وعشرين قسمت المثال
 على السبعة والعين من مربع القطر سبعة ونصف سبعة
 او ضربت بمساحة الفتح مربع القطر في **او اربعة**
 يحل المساحة ان قسمت بمساحة المساحة في اربعة عشر على عشرة
 وحل الفتح على **او اربعة** ثلثه كسب مربع القطر **او ثلثه**

محيط المساحة من اهل التحكيم في مساحة الدائرة اذا امكن القطر
 ما هو عشرة من المحيط ثلثه وستين على هو والفتح
 فلهذا فعل فان المحيط على ان يكون القطر ما هو عشرة من ثلثه
 وسبعة وسبعون وخمسة سبعين والقطر على ان يكون المحيط
 ثلثه ستين يكون ما هو اربعة عشر وستة اجزاء من عشرة
 ومساحة القطر مائة ونصف القطر في نصفه على السطح
 المحيط بقوس ونصف من ثمانين ان لم يكن قطعا غير ما ذكر
 قطره وثلثه ومساحة ثلثه اذكره لا القطر فضل من طرفيها
 وركزوا برتقا فحصل قطع وثلثه فمقسر مساحة الثلث من
 مساحة القطر في الصغرى ويزيد على ما في الكبر فيحصل الثلث
 والا فلا يلزم الشجرة المحيط بقوس من ثمانين من الدائرة
 الفعل غير ما فضل ان مساحته في الصغرى من ثمانين
 فجميع مساحتها في غير الدائرة الفعل فضل الكبر في الصغرى
 وهذا هو المساحة والافتقار للسطح فمساحتها فضل مساحة الدائرة
 العلم على الصغرى او غير الصغرى في المحيطين في نصف مجموعهما

مستديرا فمقدور ان ارتفاعه في نصف قطر قاعدة القطر
 على الفضل بين نصف قطري القاعدتين ليخرج ارتفاع مخروط
 التام فتعق من مساحة التام مساحة شبه المتوازي وان كان
 مضاعفا فمقدور الفضل المشترك بين ضلعين من ضلعيه
 في قاعدة احدهما على فضل كل القاعدتين على ما ذكره في المثلث
 الصغرى ليخرج الفضل المشترك بين ضلعين الضلعين الى
 المخروط فطبق على ذلك الفضل مسطرة او خطيا ويك
 انما في يستخرج ارتفاعه ويتم العمل ولا الكثرة فتخرج نصف
 قطرها في ثلث محيطها او بالعكس فمقدور نصف محيطها
 في مربع قطرها القطر في سس المحيط او بالعكس ونصف القطر
 ثلثي محيطها او بالعكس ونصف محيطها في مربع
 قطرها او بالعكس ونصف محيط القطر في احد عشر ونفهم على احد
 وعشرين او تنقص من مكعب القطر ثلثه سبعة وثلاثة سبعة
 او تزيد على نصف مكعب القطر ثلثه سبعة ونفهم على القطر
 في اثنين وعشرين ونقسم على اربعة وعشرين ونقسم

المفتوح

المفتوح نصف محيط القطر في سس المحيط الى القطر وهو
الارتفاع رابعه او نصف ثلثي مكعب القطر في سس
 الدائرة الى القطر اعني **الارتفاع** فائدة اذا كان مسطويا
 ومخروطيا ويكمل من ارتفاعيهما وقطري قاعدتيهما قطر
 الكثرة فالكثرة ثلث المسطوانة والمخروط ثلث المسطوانة
 ونصف الكثرة والكثرة مساوية للمسطوانة قاعدتيهما
 وارتفاعها ثلثي قطرها ولا قطع الكثرة ومنها فمقدور
 نصف قطرها في ثلث محيطها ولا القطر في الصغرى فاقص
 عن القطر المشار اليها في البسيط مخروطا قاعدته والكبرى
 زائدة على القطر بالمخروط فيقصان المخروط عن القطر
 وزايدته على محيطها فقول ان ضربت ارتفاع القطر
 في مجموع قطرها الكثرة وفضل نصف القطر على ارتفاعها في الصغرى
 وضربت الارتفاع في مجموع نصف القطر وفضل الارتفاع على
 القطر في الكبرى ونقسم على فضل القطر على الارتفاع فمقدور
 ثم ضربت الخارج في ثلث قاعدته القطر او بالعكس فمقدور المسطوانة

و ذلك لما بين ان السطح في الشكل الثامن من المقادير الثانية
 من كتاب الكرة والاسطوانة ان كل قطعة كرة مساوية لمخروط
 قاعدة مساوية لقاعدة القطوع وارتفاعه خط يكون نسبة
 الى ارتفاع تلك القطوع كنسبة قطرها الى ارتفاع القطوع
 الباقية مجموعها الى ارتفاع القطوع الباقية واحدة والارتفاع
 الاجسام فلهذا احاط به سطوح متماثلة متساوية الاشكال
 والزاوية يمكن ان يقع في كرة بمساحة واحدة او اربعة
 ان يقع في كرة بمساحة واحدة او اربعة او اربعة
 قواعد مثلثات متساوية الارتفاع وهو مخروط مثلث
 القاعدة كانه تألف من اربع مخروطات قواعد سطوح
 ورؤسها مجتمعة عند مركزه فان كان قطر الكرة المحيط به
 معلوما فيكون ارتفاع هذا المخروط على قطر تلك الكرة وضلع
 جذري مربع القطوع والعمود الخارج من احدى زوايا قواعده
 على قواعده نصف مربع القطع فخر والعمود في نصف
 الضلع مساجد المثلثات ومضروب نصف الضلع فيهما

او بالعمود

او بالعمود مساحه المجسم وان ضربت قطر الكرة في **دعوى**
 الضلع وفي **دعوى** حاصل الضلع **دعوى** حاصل الضلع
 الاخر يحصل مساحه احدى العمود ثم من ضربها في نصف قطر
 الكرة او بالعمود يحصل المطلوب بوجه ثالث فخر بوجه
 مربع القطع في جذر مساحه الضلع في ثلث القطر وان كان
 الضلع معلوما فخر به في **دعوى** حاصل الضلع في جذر ثلث
 مربعه هو ارتفاعه وهو مثلثي قطر الكرة فخر به في ثلث
 مساحه القاعدة او بالعمود ثانيا المكون فخر ثلث مربع
 قطر الكرة المحيط بضلع كعب الضلع مساحه ذواتها والارتفاع
 قواعد مثلثات متساوية الارتفاع وكانه مؤلف من مخروط
 مربعي القاعدتين محدبتهما ارتفاع كل منهما نصف قطر
 المحيط به وضلع وتر ربع المحيط اذن ثمانية محاريب مثلثات
 القواعد اجتمعت رؤسها عند مركز الكرة فخر بقطر مربع
 قطر المحيط به في ثلث القطر او بالعمود مربع القطر في ثلث
 او بالعمود القطر في **دعوى** حاصله فان كان الضلع

صنفان من السطح المتساوية الاضلاع والزوايا فيمكن ان
 يقع في ذكره مماس سطحها زوايا ولا يقع فيها كره يس
 سطحها قواعده على اكرها بل يقع في كرتان مماس سطح احداهما
 وقواعدها سطح الاخرى قواعدها صنف اخر اقول اما اقدم
 ان ذلك قد عرفت من ان كل مثلث ينقسم بالخط الوصل بين قاعدتيه
 اربعة باربع مثلثات متشابهات له متساويات وانما
 من ضلعي كل زاوية من زوايا المثلث لسا والاضلاع ثلثة
 واصل منها بخط يوازي وترها فان المثلث ينقسم بمسارين
 مثلث متساويات اضلاع يكون كل منها مساسا للمسارين وكل
 مربع ينقسم بالخط الواصل بين منتصف كل ضلعين من ضلعيه
 الى مربعين وهو نصف المربع او اربع مثلثات متساوية ساقاها
 واذا اخذ من ضلعي كل زاوية من زوايا مثل فضل الضلع على
 قطره واصل منها بخط فان المربع ينقسم بمسارين واربعة مثلثات
 متساوية وكل مربع ينقسم بالخط الواصل بين منتصف كل ضلعين
 من ضلعيه فمربعين مثلثات متساوية واصل منها خط

او من ضلعيه كرتان وزوايا مثل الخط الوصل بين المركز ونصف
 الضلع واقيم من القاعل عمدا على تلك الخطوط فان المثلثين
 وقسم مثلثات متساوية اربعة مثلثات متساوية
 كل واحد من الزوايا المحيطة بالزاوية المحيطة بالزاوية
 المكعبة والزوايا العشرين لدى الاثني عشر قاعدها مثلثات
 من ثلث وزوايا مسطحة فاذا قسمنا قواعدها بالخطوط المذكورة
 وهن ثلثا الحاريط الصغار احصاها من الزوايا الجسم بقي
 من الاول والثاني قواعدها مثلثات متساويات والاضلاع
 الذي هو الثلث من المجاميع الخمسة المذكورة والربيع مثل المسقط
 كل واحد نصف الكل بالثلث والثاني قواعدها اربعة مثلثات
 واربعة مسات الربيع اربعة مثلثات المسقط وثلثة اربعة
 على ثلثة وعشرين ونصفه ومن المكعب في اربعة عشر قاعده
 فيها اربعة مثلثات ثمانية مثلثات متساوية الاضلاع
 والربيع خمسة المسقط والثلث ثمانية مثلثات ثمانية مثلثات
 متساوية الاضلاع ومن الثلث ثمانية مثلثات ثمانية قاعده

ثم يخرجون ويخرج المائكون فضل الاول على الثانيه المساحه المطاوعه
 ثم الثاني لم يكن انما ما كان مساوون الماء المرقى او كليه ثم
 بعد اخرج من المائون او كليل ما اذا مضى الماء الاول
 اعاده الى الحيا الذي كان الجسم فيه ثم يخرج المطاوعه الى
 او ورمها على شئ في الفصل الثاني **الماء في سحر**
 بعض الاجسام من وزنه بالعكس علم ان سحر وزن الجسمين
 في الحيز والعلل الى وزن الاخر عند سوي حجمها كنسبه حجم الثاني
 الى حجم الاول عند ثقل وزنها مثلا اذا كان عشرة منا
 من سحره مساو بالجم من سحره ثقل حجم واحد ثم ان الله
 استخرج الشئ من فطن من الماء يكون في سحره وزنه قطره او ان بعض
 الاجسام وجها مكيل لطيف قال ابو الرعيان لم ازل اعمل بعد
 اخرى احسن في اخير ما كان يحسن على الاول حتى علمت
 سحره وذا السحر هو الماء عند صفه الفم ذات عرق ممد بركب
 الصق الى البدن وثقل في الماء بطه النقي بالمقرب من
 سحره مستقر في الماء والحد في الماء انما هو سحره

رسم الى جود الوضع رسم الى جود الارض تحت هذا الرسم كما
 الوضع كذا الميزان عليها وقت العمل ثم قطعت كل من هذه القتر
 قطعا كبيرا وصغارا ثم كذا كبارا سحره على الماء ولم يكن ليصا
 حدث الى سحره ورسد وكان العرض فيها ان يبدى بطرح كبار
 القطع في فم الماء لا ينامح الماء وترفع بقوه اكثر من الماء
 ثم كذا بس ذلك اذ كنت اتبع بطرح صغارا بالكتلين طرعا لم
 كذا سحره الماء معلوم ان الما رفع كذا كذا في القوي فخرج
 من الانبوه ما يساوي حجم الماء في الارض على حاله وانما
 وسعت سحره لا تليح بالقيده فيها ولا تها على صيق القوي
 سحره استمالا على وجه الارض لكثرة سقوطها وانقلها
 اذا كان الشرط فيها ان يضع قائمه ثم لم يجعل ان بدنها
 عنقها زوايا كذا في المنكبل عطفه على كذا من سحره
 كل سحره اخرج ما فيها ولا يكون لشئ من سحره وانما سحره
 سحره ان سحره الما رفع في الما رفع العنقه في زوايا
 سحره كذا سحره الما رفع في الما رفع العنقه في زوايا

أي كسر إلى الخارج المحال الذي قسم سطح الطرفين على الشئ الخارج الشئ
 وفي المبدأ إذا كان سبعة أطوال خمسة دراهم واربعة أن
 نضرب في اثنين بقول نسبة السبعة المقسمة إلى خمسة المقسمة باثنين
 إلى الشئ فنقسم سطح الوسطين وهو العشرة على الأول الخارج
 واحد وثلاثة سباع وهو الشئ المطلوب أو اربعة ثلثه درهم
 أو طول لا بقول نسبة السبعة إلى خمسة كسبة أي شئ إلى الثلثة
 فسنأخذ اربعة عشر من سطح الطرفين على العشرة الوسط المعلوم
 خرج اربعة عشر من طول المطلوب والفاصلان ان ضرب
 المعلوم الذي طرفه شبه مجهول في غير نظيره وجنس من المعلوم
 الباقيان فنقسم حاصل على نظيره منها **الباقي السبعة** في
 استخراج الجذور فنضبط الخطابين واستخرج منها ثمانية
 من جميع المجهول وقسم مجهول على مجهول واحد فخرج اربعة عشر
 طرقة ان يرض المجهول يريد ونعلم بتفصيل السؤال ان
 وهو المطلوب وان قال في سبعة المقسمة إلى اثنين المطلوب سبعة
 للأول ثم نعرض ثمانية ونعلم ثمانية فخرج اربعة عشر من طول

خبر

فليس المقسمة إلى اثنين المطلوب سبعة بالخط الثلث ونظر المقسمة
 أو إلى الخط الثلث والمفروض الثلث في الخط الأول يست
 الخطابين وان كان الخطان رايزدين أو ناقصين فنقسم فضل
 المقسمة على فضل الخطابين وان كان احدهما زائدا والاخر
 ناقصا فنقسم مجموع الخطابين على مجموع الخطين ليخرج المطلوب
 مثال اول ما بين ان حقتا درهم من الاول إلى الثلثة صا
 مثال اول ان حقت درهمين من الثلثة إلى الاول حقت
 مثال الثلثة فان فرضت ان أول ثلثة كان الثلثة خمسة
 درهم من الاول لانه ثلثة مثال الاول فاذا اقصا درهمين الثاني
 إلى ان حصل خمسة وكان ينبغي ان يفر خمسة عشر فاطلنا الأول
 عشرة ناقصة فان فرضت ان أول ثلثة كان الثلثة ثمانية
 اخطا الثلثة اربعة وعشرين ناقصا والمقصود الاول ان
 وسبعون والمقصود الثلثة اربعون فضل الخطابين ثمانية
 ونقسم الخطابين اربعة عشر من طول الخارج من ثمانية أول على الثلثة
 ثمانية وسبعون من طول الخارج ثمانية ثمانية وسبعون

نار
دراهم

فيطرح المستثنى ويراد مثله على الآخر ليقع المقادير
 اربعين لا يكون فيها استثناء ويستحق العمل بها كما اذا
 عاد لثمة وثلاثون عدداً لثمة الاربعة عشر شيئا بعد اثني عشر
 وثلاثون وثلاثة عشر بعد الاربعة عشر وقد يشترك المقادير
 في جمل الوجود اكثر فحفظ المشترك ليقع القول بان
 اربعين غير مشتركين في جمل الاربعة عشر شيئا كما اذا
 عاد الى الاربعة عشر شيئا ثلثة عشر شيئا عدداً فبقاها
 ما كان شيئا بعد اثني عشر عدداً وقد يظن ان هذا هو المقادير
 منها اربعة عشر لثمة كما تراها علم بود ورجوعها مقابلة مستثبات
 بقلن وافرأى مثل ان يرد ويرى كدبر بود اين معاملة
المستثنى ان في الجمع قد جرت عادة تسميته المستثنى ناقصا
 والمستثنى منه زائدا فاذا اردت جمع جينس مع جينس
 فان لم يكن فيها استثناء يجمع المقتضى ثم يفظف المقتضى
 بعضها على بعض في جمع كقولنا ثلثة اعداد مع كذا
 ثلثة اموال اربعة عشر شيئا كقولنا اموال كذا

كقوله

كقوله اربعة اموال اربعة عشر شيئا ثلثة اعداد وان كان
 في جمل الجمع اربعة عشر شيئا اربعة عشر شيئا
 المستثنى تحت ان قص وغير تحت الزايد ويجمع القول
 بانفراد الزايد بانفراد وسقط المشترك لان يكون
 ان قص شيئا فستثنى من الزايد لثمة اربعة عشر شيئا
 كقوله اربعة اموال ثلثة اعداد الاربعة عشر شيئا
 كقوله اربعة عشر كقوله اربعة عشر شيئا الاربعة عشر
 وكقوله اربعة عشر الزايد تحت الزايد والنقص تحت ان قص
 جينسا كقوله اربعة اموال اربعة عشر شيئا وسقط
 واربعة عشر اموال ثلثة اعداد واربعة عشر اموال
 سبعة عشر شيئا فاسقط منها ثلثة اموال اربعة عشر شيئا
 منها اربعة عشر شيئا اربعة عشر كقوله اربعة اموال ثلثة اعداد
 ومن ان قص شيئا كقوله ثلثة اموال اربعة عشر شيئا

اربعة عشر شيئا اربعة عشر شيئا
 اربعة عشر شيئا اربعة عشر شيئا
 اربعة عشر شيئا اربعة عشر شيئا
 اربعة عشر شيئا اربعة عشر شيئا
 اربعة عشر شيئا اربعة عشر شيئا

المعاشرة في التصرف فان لم يكن في المنقوص والمنقوص

اشياء نرسم المنقوص تحت المنقوص منه بحيث تجاذى الاجزاء
المتساوية فقط المشترك ثم نستنتج ما بقي من المنقوص ما بقي
المنقوص منه مثله اردنا ان تنقص تسعة اموال وكيفية
اموال خمسة اشياء وثاني عشرة عدد وان يكون كل واحد من
اموال الثلثة اشياء وثلاثين عدد واربعة اموال فكل واحد من
فريق من المنقوص من كعبا كعبا وثلاثة كعبا فثلاثة عشر عدده
من المنقوص تسعة اموال ثلثة اموال اشياء ثمانية اموال

وهو مذكور ان كان في اموالها وكيفية اشتراك مجموع

الشيء	كعب	كعب	كعب	كعب	عدد	زوايد المنقوص
الشيء	١	٢	٣	٤	٥	٦
الشيء	١	٢	٣	٤	٥	٦

من مجموع زوايد المنقوص منه مع فضل المنقوص مثله اردنا ان
تتقص خمسة اموال وستين اموال ثلثة كعبا عشرة اموال
ثم اموال اربعة اموال ثلثة اموال كعبا خمسة اشياء
نقصنا ثلثة اموال كعبا خمسة اموال وستين اشياء من اموال

مال وعشرة كعبا عشرة اعداد بان اشتراك اموالها

المعاشرة في التصرف في القرض القرض قد عرفت في مبحث استخراج

الفضل الاول ان لا تجلس سلتين مبداءا الواحد اموالها
صاعدة وهي الشيء والمال الكعبا فاقول ان النهاية
والاخرى تارة وهي جزء الشيء وجزء المال ما تحتها النهاية
وعرفت عددها تارة وانما سلتا على المولى بل انما
سلته واحدة لانها لظرفها فاذ اخرجت في جنس فان
كانا في طرف من اموالها فعدد من جنس المال بقدر مجموع عدده
من لهما من ذلك الطرف ان كان تحتها لغير صعودا وتروا
فعدد من جنس المال بقدر الفضل بين عددهما المشتركين من
طرف الفضل فالمال في مال الكعب يكون كعبا كعبا جزء
المال في جزء مال المال كل جنس في جزء واحد والقيمة
عكس القرض فمعرفة الخارج من قرضه يسو على ان في طرف
واحد بقدر فضل المرتبة في طرف جنس على ان في صعودا
وتروا بقدر مجموع المرتبتين ويكون في طرفه كصعودا ان كان

اردنا

10

36069

مصر

3

موجوده الاجنس التتة مثل ستة اعداد وثلث عشرة مالا واربعه
 وعشرين كعبا واربعه اموال السته عشر مالا كعبه ستة عشر
 كعبا في ثمانية الصفات بعدد ثمانية اعداد ومالا ان و
 اربعه كعبا بالجله ربع الاجنس المتعدده باي هذه اموالها
 خاصه فاذا كانت الاجنس التي يوجد بها مضافه بها يمكن استخراج
 جذره والافليس التحصيل جذرا سبيل الى الصنع الاول السائر
 الصلوات فعملها يحتاج اليه مع كثره ربحه فلهذا قيل الكلام
 بغير دليل **قوله** لما علمت ان الاجنس المحمول لا ينتمى الى
 حد وصور معادله جنس لا ينتمى لها وكذا معادله جنسين
 ولا جنس كذا معادله جنسين او اكثر جنسين او اكثر فالجواب
 بهذه الطرق استخراج المحمول من المعادلات الالهيه في الشئ
 والعدد والمالا فلهذا اخذت السبل المعتبرة في التثنية منها
 يسير بالمعزوات وهي معادله العدد للثني ومعادله الشئ الى ال
 ومعادله العدد للمالا ثني منها يسير بالمعزوات وهي معادلات
 كل من العدد والشئ والمالا للثني ومعادلاتها الاربعة

كل ثني اجنس متواليه يتوزم القاول بين هذه الثني لثني
 اجزاء التسلسله فيخرج المحمول منها ثني فيخرج منها فاذا اعمد
 مالا كعبا مالا ثني عشرة اموال كعبا يكون مالا ثني معادله
 لثني هو ال قال استخراج المحمول من معادله جنس ثني مثل
 فانه مستلزم للقاول ان يكون العدد جنس ثني فقبل الالهيه
 الا في ثني اذا اعمد لثني كون كعبا لكعب يكون ثني
 معادله لكعبين ونصف كعب فلهذا ان نعقم عدد اجنس الالهيه
 على عدد اجنس الالهيه ويستخرج ضلع الخارج على انه جنس ثني
 مثل فصل ثني على القاولين على انهما ثني المثال ثني
 العشرين على ثنيين ونصف ضلع ثنيه اعمد ضلعها على
 انها كعب فيخرج ثنيان وهو الشئ المحمول ثني اخر مالا ثني
 واربعون كعبا بعد ثني اموال الكعب ثنيان ثنيان وثلثه
 وعشرين على الشئ ضلع احد ثنيان ان اعمد ضلعها على ثني
 مالا ثني ثني وهو المطلوب اموال انما يستلزم طريق استخراج
 المحمول من المعادلات الالهيه بين كل ثني اجنس ثني

ثم التام تعارفت وسأينها كذا في الفاء ثم العاد
 الواقع بين اربعه خمس عشرة وعشرون وبين خراجها
 وتسعون قال صاحب المقيس وقد اورد ما خرج البلاء
 ان الامام شرف الدين السعدي استخرج تسعة عشرة
 مسئلة غير الست المشهوره قال فيمكن ان يكون هي ستة
 المعادلات الواقع بين الاربعة المتواليه التي هي العدد
 الشئ والمال الكعب ثم قال انما سنبسط المعاد
 الواقع بين خمسة المتواليه ايضا استنبطنا سبعا عشر
 غيرها وهي معادلات خمسة عشر من جنس اولها
 ولو كانا متباينين في الرتبة وكثرة الاعمال المتبعين
 فيها لا يسبق ايرادها في هذا المختصر واما ما كتبه في
 وورد في هذا الكتاب شيئا ما يكون نهرا في العمل قول
 بحاله لم يوفق في تصنيف ذلك الكتاب الذي وصل من الشا
 نعا ولا الغنى للعدد وما الكعب تقريبا في استخراج المعاد
 الواحدة **المبحث الثاني** في استخراج المعادلات الست

الست

الست اما المعادلات **فالمبحث الاول** في عدد يعدل الشئ
 نقسم العدد على عدة الاشياء يخرج الشئ المجهول كما اذا
 عادل سبعون عددا اربعة اشياء قسمنا السبعين على
 الاربعة خرج سبعة عشر ونصف هو الشئ او عادل ثلث
 شئ فاشئ مائة وعشرة **المسئلة الثانية** في عدد يعدل
 نقسم عددا على عدد الاشياء على عددا يخرج الشئ كما اذا عادل
 عشرون شيئا مائة ونصف فاشئنا العشرين على اثنين و
 نصف خرج ثمانية وهو الشئ **المسئلة الثالثة** في عدد يعدل
 نقسم العدد على عددا هو المخرج المال الواحد وجزءه الشئ
 المطلوب كما اذا عادل تسعة وتسعون عددا خمسة مائة قسمنا تسعة
 وتسعون على خمسة خرج تسعة وهو مال احد في الشئ هو الثلث
واما المعادلات الست فلهذا بد فيها ان يراد المال الواحد وان
 زاد عليه كمال مال جدران نقص عنه فيكون المخرج والعدد
 كمال الشئ وطريقه ان نقسم العدد على عددا هو المخرج كما اذا عادل
 ثمانية وعشرون عددا اربعة اشياء قسمنا ثمانية وعشرون

خرجت بعد اعداد مال احد شيئين ونصف شيئين ويكون ستة
 اعداد معا ولا مال الا شيئين ونصف شيئين **فالسلسلة الاولى** منها عدد
 بعد الاشياء والاعداد لا بعد الرد والتكميل ثم يرفع نصف عدد
 الاشياء على العدد واما حذو الجمع وتنقص منه نصف عدد
 الاشياء لشيئين ثلثه ثلثه عشر عدد اعداد الاشياء و
 ثلث شيئين زهنا على العدد ومربع نصف عدد الاشياء وهو اربعة
 اسع احدها حذو الجمع فكان ثلثه وثلثين نقصنا منه نصف
 عدد الاشياء بقي ثلثه وهو **الشيء المحلول الثاني** منها شيئين بعد
 عدد اعداد اموال اربعة الرد والتكميل نقص العدد من مربع نصف
 عدد الاشياء ونزله حذو رابع على نصف عدد الاشياء لا تنقصه
 منه فيكون كل من الجميع والبقية الشيء محلول بعض ان كلامها
 عدد اعداد الردنا على مربع ذلك العدد والمعين يصير اضغافا له
 بلكل العدد ان كلامها عدد $11 \times 11 = 121$ ونزله حذو مربع ذلك العدد **المعينة**
 يكون ان يكون شيئين في السلسلة مكان ان يصح احدهما او
 لهما معا خصوصية اعتبرتها كما نرى الهاء في جميع السلسلة

كما اذا اعداد لثلاثين شيئين اثنين وسبعين عدد او نصف
 مال بعد التكميل اربعون شيئين بعد اربعة واربعين
 عدد او مال اربعين نصف عدد الاشياء صار اربعين نقصنا
 العدد بقي مائة ثمانية وستة وخمسون زهنا حذو وهو ستة
 عشر على نصف عدد الاشياء حصل ثلثه وثلثون ونقصنا منه
 اربعين بقي وكل منها الشيء المحلول فان مربع اعداد الاشياء
 وستة وثلثون واذا اردنا عليه اربعة واربعين واربعين العا
 واربعين واربعين وهو اربعون نصف الستة وثلثين ومربع
 الثلث ستة عشر واذا اردنا عليه مائة واربعين واربعين يصير مائة
 وستين وهو اربعون نصف اربعة **الثاني** منها اموال
 بعد ان عدد الاشياء فبعد الرد والتكميل نصف عدد الاشياء
 على العدد ونزله حذو الجمع على نصف عدد الاشياء ليجعل
 الشيء المحلول ثمانية مائة على ستمائة وعشرين عدد فبعد
 الرد مال بعد اربعة شيئين او عشرة زهنا مربع نصف الشيء
 على العدد وبلغ اثنى عشر واربعا احدها حذو فكان ثلثه ونقصنا

زناؤه على نصف عدد الاشياء حصل خمسة وهو الشيء المطلوب
 وقد نظمت لك طرق استخراج الجذور في المقترحات الثلاث
نظم در مقترحات جبر از جذر دو و تکمیل تا نه بجای آری
 این نکته تا هفتاد و نصف عدد شیا در هر سه مرتبه کن در اول
 دو و نالت از جذر و افزا که کن تو عدد از روی در وسط
 ثانی در جمع باقی کن جذر روان بدو در اول در ثانی
 تا شیب بدست آری از آن جذر کن و افزا نصف عدد شیا
 و افزا بی بجای آن جذر زان نصف که شد مذکور تا بهر وجه
 آید و مسئله و مطلق **المطلوب** پس فی بیان ما و عدناه من
 استخراج الشیء من المعادلات الواضحة بین احدین و خمسین
 الباقین و هی التي مرتبه و وسطها نصف من بقی الاصل و ان دنی
 کالعدد و الکو و کو الکو و کمال و کو الکو و مسا لها ایضا
 طریقه مشابهة و لم ادر احد یتبرر محلیا و ما نقله من المصنف من
 ذکر السبل المتوقعة علی الاعمال الکثیرة یدل علی انه لم یظن بها
 الذکر و الظاهر ان القسم کلام من عدوی الی دنی و نقطه الی خط

والمطلوب

علی عدد الی علی فان كان الا و الی علی معادل الباقین تربید
 مرتبه استخراج الشیء علی استخراج الاول و تربید علی الشیء و ثانی
 ضلع المثل علی نه مضلع من ثانیة مثل فضل من ثانیة الی علی من ثانیة
 الا وسطها استخراج الشیء المطلوب ان كان الا وسطها و الا
 الباقین تقص استخراج الاول من مرتبه استخراج الشیء و تربید جذر
 الی علی استخراج الشیء ثانی و تقص منه اخری ثم ما خذ ضلع کل من
 المثلین علی نه مضلع من ثانیة مثل فضل من ثانیة الی علی من ثانیة
 ان وسط علی انها یكون منطلقا یكون ضلع الشیء المطلوب
 ما عاد الباقین الی الباقین ثانیة الی و ما تان و خمسة و سبعین
 ما عاد الی کو و خمس مال کو و خمس مال کو و خمس مال کو
 و هو عدد الی کلان **المطلوب** و ثانیة الخمس من اول **المطلوب**
 و من الشیء ثانیة زناؤه مرتبه استخراج الشیء و هو تسعة علی استخراج
 الاول **المطلوب** و ثانیة استخراج جذره فكان مائة و ثمانية و عشرين
 و قد شاع استخراج الشیء بقوله و ثانیة و عشرين و اخذنا ضلع
 علی ان کبر فكان ثانیة و هو الشيء المطلوب ان كان الا و الباقین لا

و ما خذ جذره و تقص منه
الشیء الی دنی

الجنتين البقيتين ستان مالا اعداد عشرة كعب
 ثمانية آلاف وستمائة واربعين مالا فست على العشرة عدد
 الاموال خرج ثمانية واربع وستون ونصف عدد اموال
 المال خرج ثلثون نقصا الخارج الاول من مرتبة ثلثين بقى
 ستة وثلثون زدها جذر على الخارج الثمرة ونقصه
 منه اخرى حصلت ستة وثلثون واربع وعشرون اخذنا ضلعها
 على انها مالا ان كان الاول مطلقا وجذر ستة وهو الشئ
فصل في ذكر بعض المسائل الحسابية التي هي من الحساب السبع
 الجولات **الاولى** كل عدد اجزئته كل من ضرب في واحد وخمسين
 في عدد او حصل آخر في ذره يساوى سطح جذره بما مثاله مالا
 وخمسة وعشرون اصل من مائة التسعة في خمسة وعشرين او
 من مائة التسعة في خمسة وسبعين في ذره اعني خمسة عشر مائة
 سطح جذري تسعة وخمسة وعشرين و سطح جذري الثمانية
 الخمسة والسبعين وكما يعلم ان الاصل من مائة تسعة
 مالا في خمسة وعشرين مالا او من مائة تسعة وعشرين في خمسة

الشمس

وعشرين مالا كعب غير ذلك فان جذر يساوى سطح جذري
 مائة وتسعة وكذا ضلوع الاول يساوى سطح ضلعها الاولين
 كما تبيين وستة عشر عدد اصل من مائة التسعة في السبعة
 والعشرين ومن مائة التسعة في الاربع والعشرين ومن ضرب
 ثمانية اجزاء مالا واخر اجزاء اخرى في سبعة وعشرين مالا
 او جنبا اخر على ان المدة يكون كعب فان ضلوع الاول على
 كعب هو الستة مائة و سطح ضلعى الثمانية والسبعة و
 العشرين وكسبع مائة وتسعة وعشرين كعبا اصل من مائة تسعة
 وعشرين عدد واصل ان كعب في سبعة وعشرين كعبا او من
 ضرب تسعة اعداد على ان كعب في احد وثماني كعبا او بالعكس
 فان ضلوع الاول على ان كعب في تسعة مائة وتسعة و سطح
 في ثلث مائة الذين هما ضلع سبعة وعشرين على ان كعب في
 سبعة وعشرين كعبا و سطح كعب في واحد وثماني كعبا
 فاذا اراد ان يعرف جذر عدد او اجزئته في جذر عدد او
 ولم يكن تمهيدان معلومين او لم يكن الجذر في الواقع

فقر رابع العددين او الجنتين في الاخر فيذكر اصل هو المطلق
 واما اذا اردنا ان نجد ضلعين متصلين مختلفي المرتبتين
 فيجعلهما متفقين المرتبة بقر رابعهما او كليهما في نفسه مرة او
 اكثر ان كان عدد مرتبه واحد في عدد مرتبه الا على الحق
 وقر رابع كلاهما في نفسه مرات تقصير بوجوه عدة من ذلك
 ان كان عدد مراتها متساويان ومن جوهه وقر رابع ان كان
 متوافتان ثم نقر رابعها في الاخر ونستخرج ضلع اصلها
 اردنا ان نقر رابعها في الرتبة في رابعها وعشرين وعدد
 مراتها الاثنان والثلاثون في الرتبة وهو ما في نفسه باثني
 اضعار رتبة وستين كجواب سبعة وعشرين في نفسه مرة
 حصل سبعه وتسعون وعشرين وهو كجواب ثم ضربنا احد
 في الاخر حصل **عده عده** اخذنا ضلوع الاول على ان كجواب
 خرج ستة وهو **الضلع الثاني** لما يكون بين عدد المرتبتين
 توافقا او انما الضلع بقر رابعها ستة عشر على ان في
 ضلع رتبة وستين على ان الاثنان والثلاثون في الاول

نفسه

نفسه مرتين والثاني في نفسه مرتين فصار كل منهما اربعة اضعاف
 وتساوى على ان كجواب كجواب ثم ضربنا احد في الاخر
 ضلع اصلها على ان كجواب كجواب خرج رتبة وهو المطلق **الضلع الثاني**
 لما يكون بين عدد المرتبتين تباين اردنا ان نقر رابع
 اربعه او اقل ضلع ثلثة آلاف ومانه وخمسة وعشرون ما كجواب
 واثني عدد مراتها واما الاثنان والخمسة تباين فقر الاول
 في نفسه اربع مرات بصلها واربعه وعشرين ما كجواب
 والثاني في نفسه يحصل **عده عده** ما كجواب ثم
 نقر رابعها في الاخر حصل عشرة آلاف الف الف اضعاف
 انما ما كجواب فكان عشرة وهو المطلق يعلم ان القسمه
 بالمقاييس مثلا اذا اردنا ان نقر رتبة عدد او جوهه بقر رابع
 جوهه عدد او جوهه بنفس القسم الجوهه والاول على الجوهه الثاني
 واما جوهه يخرج **الضلع الثاني** في استخراج جوهه الجوهه
 بالعدد وقر رتبة جوهه جوهه بقر رابعها على ان في رتبة
 رتبة او جوهه جوهه الجوهه المتعدده فطريق ان نقر

بمجرد ما لا يستقر اليقين الى المعاد لمشا له اربعة عشر
اشياء وستة اموال اقلها من ستة اموال التي هي بمقدور
اشياء بعد ان تامة الى الشئ اثنان ومجدة وثلاثة اشياء
وهو ستة اموال يكون ستة اشياء وستة اموال **مقال**
فان مجرد عشر اشياء وثمانية اموال اقل من ستة اموال
فان مجرد اشياء معا والتمالك يكون الشئ عشرة اموال
بسته عشرة اموال التي هي ربع اربعة اشياء فثمانية اموال العمل
عشرة اشياء يكون الشئ واحد اربعة اموال مجرد المظلمة
مقال اربعة عشر اشياء وعشرين وثلاثة اموال اقلها ثمانية
اموال الشئ وعشرون بعد ذلك لا فاشياء خمسة ومجدة المظلمة
عشرة واما مجرد ثمانية فبما ان اقل فشرط ان يكون مشا
لا العدد والشئ والمال كاشياء والكلمة بالالكلمة غير
يمكن انهاء الى المعاد لا في المشهور او التي هي بمقدور
بمجرد مجرد كاشياء الى الاصل والافق والافق والافق
مجرد اربعة عشر اشياء وستة اموال اقلها بمقدور خمسة عشر

الذي هو خمسة وعشرون عددا وعشرة اشياء ومال في خمسة
بعد ذلك اربعة اموال الشئ غير منقطع اوقا بلنا بمقدور ثلثه
اشياء بمقدور خمسة عشر عددا لثمانية اشياء واربعة اموال اقلها
بمقدور ذلك فليعلم ان الشئ يخرج بهذا العمل لا يخرج في واحد فيمكن ان
يكون للشئ اربعة عشر اشياء ومجدة ثمانية ثم ان يمكن ان
يفضل الشئ عددا ثم اخرنا المستقر الى ان يحصل المظلمة **مقال**
في جميع الاعداد المنة التي يتبدل من الواحدة اربعة اموال
وتنقسم ما في صفها لا في مشا لارونا ان يخرج من الواحد الى
العشرة من ثمانية عشر في خمسة اربعة وثمانية في العشرة
وجنس **الاول** في جميع الاعداد المنة التي يتبدل من الواحدة
اشياء اربعة عشر في جميع الطرفين فيما يزيد على ثمانية
او اربعة او بالاعكس ثمانية اربعة التي اثنى عشر من ثمانية عشر
في خمسة عشر من ثمانية اربعة اموال **مقال**
في جميع الاعداد المنة التي لا تزداد على ثمانية او اربعة
وزمير لثلاثة اموال اقلها ثمانية اموال اقلها ثمانية اموال

عدد تلك الافراد المتواليين المبتهية من الواحدة الى اى فرد
 يكون مر بها جذره عدد تلك الافراد **السابعة** في جميع
 الافراد والازواج المتواليين المبتهية من اى فرد او زوج تزيد
 على نصف مجموع الطرفين واحدا ونضرب في نصف القطع
 بين الطرفين ونزيد على حاصل قديمها او في جميع الافراد
 كذلك خذنا بين مربع الشطر الاكبر الطرفين والشطر الاخر
 الاصغر او في جميع الافراد من تحت الى احد عشر نزيد على الثمانية
 واحدا ونزيد في الثلاثة التي هي نصف فضل احد عشر على خمسة
 نحصل سبعة وعشرين نزيد على خمسة او نأخذ الفضل بين مربعي
 الاثنين والستة فيبلغ ثمانين وثمانين وهو للظن **السابعة** في
 جميع الازواج المتواليين المبتهية من الاثنين نضرب نصف الزوج
 الاخير وهو عددنا فيما يزيد عليه هو واحد في جميع الازواج
 الاثنين الى العشر من فضل العشرة في احد عشر نعلم ان مجموع الازواج
 المبتهية من الاثنين الى اى زوج سواء في زوج عدد زوجي او فرد
 فان اردنا ان نتعرف في جميع الازواج المبتهية من الاثنين

عددتها فردا على المجموع ربع درهم واسقط من جذره نصف
 درهم في المثال زدنا على ما به عشرة ربعا وكان جذره عشرة
 ونضفا اسقطنا منه النصف بقى عشرة وهي عدد الازواج
 المجموع **الثامنة** في جميع الازواج الفردية مبتهية من الاثنين
 وهي الاعداد المبتهية من الاثنين بتقابل اربعة اقول لنضرب
 مجموع الطرفين في نصفه في جميعها الى ثمانية عشر نضربها بعشرين
 ثم نضرب العشرة في نصفها يحصل ثمانون فان اردنا ان نتعرف
 عشرة الازواج الفردية مبتهية من الاثنين نضرب عددنا في نصفها
 يحصل مائتان ومن لم يعد الاثنين زوج الفرد فليست له
الاشارة في جميع عدد من الاعداد المتفاضلة بمقدار واحد
 ننقص من عدد واحد ونضرب الباقي في عدد والتقابل ونزيد
 حاصل على قديمها يحصل الاكثر ثم نضرب المجموع من الاقل والاكثر
 في نصف العدد يحصل المثل مثلا اردنا ان نتعرف في جميع الاعداد
 بتقابل اربعة مبتهية من الثلث نضربها الستة في الاربعة ونأخذ
 الى اهل الثلث يحصل سبعة وعشرين وهو الاكثر ثم نضرب الاثنين

في ثلثه ونقصه يحصل ما به خمسة وهو المثلث **العاشرة** في جمع الاعداد
 المتفاضلة التي يترايد تفاضلا متساويا هو اعداد واحد واحد واحد واحد واحد
 والستة عشرة وثلثه عشر وليس الاعداد المتكاثرة ثمانية
 اثنين كالواحد والاربعة والستة عشر وهي الاعداد المربعات
 او ثلثه ثلث كالواحد وثلثه والثلث عشرة الاثنين والعشرين
 وليس بالاعداد الخمسة او بغيرها نقص من عدد واحد واحد واحد
 التي فيها يترايد بالتفاضلات ونزولها على ثلث المثلث الواحد
 ونقصه يحصل في مجموع الاعداد المتساوية المتتالية من الواحد الى
 عدد ما يحصل المثلث كذلك نزلت على ثلثها يترايد بالتفاضلات
 او بالعكس ثم نزيد عليه اعداد ونقصه يحصل في مجموع المثلث على المثلث
 الطبيعي متساوية اذ ان مجموع عشرة اعداد ومبتدئ من الواحد يترايد
 تفاضلا متساويا بثلثه ثلثه ضربا الستة في الثمانية اربعين واعداد
 على ثلثها ثلثها ثلثه عشرة في خمسة وخمسة عشر يحصل اربعة وخمسون
الحادية عشر في جمع الاعداد المتساوية من الواحد على السلسلة
 ومن خواصها ان كل اعدادها يترايد على مجموعها

واحد في نقص من ضعف اربعة واحد انقصنا المثلث اذا اردنا
 ان نجعل من الواحد الى الستة من وهو مائة وثمانية وعشرون
 نقصا من مائتين وستة وخمسين اعداد بقى مائتان خمسة
 وخمسون وهو المثلث فان اردنا ان نجعل عدد منها ولم يكن
 الاخير معلوما فاعلم ان مربع الاثنين ثانيها فاحذف الواحد ومربعه
 راجعا ومربع ثانياها ومربع سادس عشره وعلية القياس كل
 مربع مرتبة ضعف مرتبة جذره فان كان اخيرا اعدادا التي ترا
 جميعا او ضعف احد هذه المربعات تحصل المطلوب بجمع اثنان
 مرة بعد اخرى كما اذا اردت جمع سبعة عشر عددا من تلك السلسلة
 اربعين الاثنين اربع مرات فالجواب هو **مربع** **الضعف**
 السبعة عشر من انها في الواحد فهو السبع عشر اجمع سبعة عشر
 عددا منها فالجواب المذكور يزيد على المطلوب بكون اعداد وان لم يكن
 الاخير اضعف من اعداد اخذنا منه اكثر عدد يقبل التقصير
 الى الواحد ثم من السبع كذلك كل المائتين لا يبقى ثلث او بقى
 واحد وما قد يكون من خواص السلسلة ما مر ايتها اسمها الماخوذة

حجرة الغضة في بروت السطور الاربعة **٢٥٥** حجرة غضة ونسبها
 الغضة في بروت السطور الخمسة **٢٥٦** مثال غضة ونسبها
 الغضة في بروت السطور الستة **٢٥٧** فريضة ونسبها
 الغضة في بروت السطور السبعة **٢٥٨** بلدة غضة ونسبها
 الغضة في بروت السطور الثمانية وهي عام غضة الشرح **٢٥٩**
 اقليم غضة في اقليم **٢٦٠** اقليم في اقليم **٢٦١** بلدة
 في كل بلدة **٢٦٢** فريضة في كل فريضة **٢٦٣** خانما احتوى كل خان
٢٦٤ حجرة في كل حجرة **٢٦٥** صندوق في كل صندوق **٢٦٦**
 جوده في كل جوده **٢٦٧** مثقال غضة فتلك الغضات الا
 مثقال غضة في بروت غضة الشرح فان اردت
 ان تجمع عدة اعداد مبتدأة من غير الواحد على نسبة الضعف
 فاجمع تلك العدة من الواحد بتلك النسبة واضربها في
 ذلك العدد الذي هو المبدأ مثله اردنا ان نجمع اعداد
 عدد ابتداء من النسبة على نسبة الضعف فاجعلنا اعداد
 عددا من الواحد على النسبة **٢٦٨** في كل فريضة ونسبها

مرباه

مرباه في الستة اصل شيء عشرة الفا ومائتان واثنان وثمانون
 وهو المثلث **الثانية عشرة** في جميع مضروبات الاعداد المتوالية
 المبتدأة من الواحد كل في الية اعني الواحد في الاثنين والثلاثين
 في الثلث والثلث في الاربعة وبذلك اجمع تلك الاعداد تنقص
 الاخير واحد اخر واحد في ثلثي الاخير هو المبدأ مثله اردنا
 ان نجمع مضروبات الواحد الى العشرة كذلك جعنا في ثلثي
 وخمسين نقصنا من الاخير واحد ابقى تسعة مضروبات ثلثي التسعة
 خمسة وخمسين بلغ ثلثها وثلثين او الواحد عشرة كذلك كان
 مجموع عوامسة وستين نقصنا من الاخير واحد ابقى عشرة
 مرباه في ثلثي الستة والتسعين بلغ اربعة اعداد واربعين وهو
 المثلث **الثالثة عشرة** في جميع محسبات الاعداد المتوالية المبتدئة
 من الواحد اعني الواحد في الاثنين في الثلث ثم الاثنين في
 الثلث في الاربعة ثم الثلث في الاربعة في خمسة وبذلك اجمع من
 الاعداد الاعداد متوالية عدة المحسبات المطلوبة ونقصنا جميع
 منها نقصنا منها واحد مثله اردنا ان نجمع سبع محسبات

جعنا من الواحد الى الثمانية حصل ستة وثلاثون ضربا في خمسة
 وثلاثين حصل الف مائتان وستون وهو **المط الاربعة عشر**
 في جميع مرتبات الاعداد المتواليه المبديه من الواحد كجها و
 تزيد واحدا على ضعف الاخير ثم تقرب الى ثلث الاخر
 مثلا لو اردنا جميع مرتبات الواحد الى التثني فكان مجموعها
 احدا وعشرين و نصف الاخير مع الواحد ثلثه عشر فخر السبع
 في ثلثه عشر هو واحد وستون وهو **المط الخمسة عشر** في جميع
 مكعبات الاعداد المتواليه المبديه من الواحد كجها
 في نفسه مثلا لو اردنا جميع مكعبات الواحد الى الخمسة جعنا الف
 خمسة عشر ضربا في نفسه حصل مائتان وخمسة وعشرون وهو
المط السبعة عشر في جميع اموال المال الاعداد المتواليه المبديه
 من الواحد كجها و تزيد عشر على مجموع
 و تقرب الى ثلث مجموع مرتبات ثلثه لو اردنا ان نجمع
 المال من الواحد الى التثني نقصنا مجموعها واحد الى عشرة
 و نأخذ خمسة على احد وعشرين حصل في خمسة وعشرون ضربا في الف

مرتبات

مرتباتها و هو واحد وستون حصل الفان ومائتان وخمسة و
 ستون وهو **المط السبعة عشر** في جميع اى عدد كان مع
 مضاعفاته المتواليه الى اى منزلة شئتوا فخر في مضاعفاته
 ونقصه من اى اصل تقسم اليه على ما نقص عن العدد هو احد يخرج
 وهو **الاربعة عشر** فخر في مضاعفاته الاخير لا واحد ونقسم اليه
 على ما **الاربعة عشر** فنقصه من مضاعفاته الاخير ونقسم اليه على ما
 ثم نخرج الفاج على المضاعف الاخير مثلا لو اردنا ان نجمع الخمسة
 مع مضاعفاتها الى كعب الكعبين بنا في خمسة عشر الفا وستا
 وخمسة وعشرين كعبا حصل ثمانية وسبعون الفا و
 مائة وخمسة وعشرون نقصنا منه خمسة وقسمنا اليه على
 الاربعة خرج تسعة عشر الفا وخمسة وثلاثون وهو **المط**
الاربعة عشر و ضربنا بنا في خمسة عشر الفا وستا واربعة
 وعشرين حصل ثمانية وسبعون الفا ومائة وخمسة وعشرون فجمعنا
 على الاربعة خرج **المط الاربعة عشر** فنقسم اليه كعبها عليها
 الاربعة فخرج ثلثا الف وتسعون وخمسة تزيده على المضاعف الاخير

ليحصل الملقح فان كان الملقح الاول كرا فخرج
 الفضل من الملقح الاول فخرج ثم بقى من الملقح الثاني
 الاخير او نسبة منه مثله اردنا ان يخرج اربعة اضعاف
 الى الالف فكان كرا هو مائتان وستة وخمسون
 الف وخمسة وثمانون وستين اخذنا فضل المخرج على الكرا فكان
 ستة الاف ثمانية وخمسة فربنا فيه لاربعة حصل خمسة وخمسون
 الفا ومائتان وعشرون الف اربعة واربعون نسبناه
 الى المخرج المضاع الاخير فكان كرا هو خمسة الاف اربعة
 واربعون مثالا اخر اردنا ان يخرج ثلثه سباع ومثلها
 الى كجها الذر وهو سبعة وعشرون جزءا من ثمانية وثلاثة
 واربعين اخذنا فضل المخرج على الذر هو ثمانية وستة عشر
 واربعة في الملقح الذي هو صوت الكرا حصل سبعة وثمانية
 واربعون نسبنا الى اربعة التي هي فضل مخرج الملقح الاول
 على الملقح الاول فخرج مائتان وستة وخمسون نسبناه
 الى ثمانية وثلاثة واربعين فخرج الفضل الاخير فله مائتان

نسبة الفضل الى الملقح
 الثاني واربعة اضعاف
 الى كرا
 نسبة الفضل الى
 الملقح الثاني واربعة
 اضعاف الى كرا

البر

وسبعة وثلاثين جزءا من ثمانية وثلاثة واربعين والبر
الثانية عشرة اذا كانت اربعة اضعاف متساوية واربعة
 اخرى ايضا متساوية وكان الثلث والرابع من الاول الى
 الثلث والرابع من الثانية نسبة مجموع الاولين الى الثلث
 كنسبة مجموع الثنتين الى الرابع مثاله ثمان واربعون
 ستة وثنا عشر فنسبة العشرة الى اربعة كنسبة الثلثين
 الى اثنى عشر **الثالثة عشرة** اذا كانت نسبة الاول الى الثلث
 كنسبة الثلث الى الرابع ونسبة الخامس الى الثلث كنسبة
 الرابع فنسبة الاول الى الخامس هي الى الثلث كنسبة الثلث
 الى الكس من اربعة الى الرابع **الرابعة عشرة** اذا كانت اربعة متساوية
 متساوية واربعة اخرى متساوية فنسبة سطح الاولين الى
 سطح الثنتين كنسبة سطح الثلثين الى سطح الرابعين مثله
 نسبة الثلث الى اربعة كنسبة الستة الى الثانية ونسبة
 المثلث الى اربعة عشر الى العشرة فنسبة الواحد والعشرين
 الى العشرين كنسبة اربعة والعشرين الى الثمانين **الخامسة عشرة**

نسبة اربعة اضعاف
 الى كرا

كل اربعة معا ويرتسب نسبة فاذا ابدلتها الى نسبة الاول الى الثاني
والثاني الى الرابع كانت تناسبية **الثانية** **المعروفة** كل اربعة
معا ويرتسب نسبة فاذا ابدلتها الى نسبة مجموع الاول
والثاني الى الثاني ومجموع الثالث والرابع الى الرابع كانت
تنسب **الثالثة** **المعروفة** كل اربعة معا ويرتسب نسبة كان
اولها عظم من ثانيا وثالثها من رابعها فاذا اقلتها الى
نسبة فضل الاول على الثاني وفضل الثالث على الرابع
الى الرابع كانت تنسب **الرابعة** **المعروفة** كل اربعة معا وير
تنسب كذلك فاذا اقلتها الى نسبة الاول الى فضلها
الثاني والثالث الى فضلها على الرابع كانت تنسب **الخامسة**
نسبة اعظم المقادير الى الثالث عظم من نسبة اصغرهما الى
نسبة الثاني الى اصغرهما اعظم من نسبة الثاني الى اعظمهما **السادسة**
المعروفة كل اثنين من المتساويين يكونان بعدة واحدة وكان
كل اثنين من مختلفين على نسبة اثنين من الضعف لثلاثة وانما
النسبة ان كان نسبة الاول الى الثاني كما كانت الاول الى الثالث

ثانيها

ثانيها ونسبة الثاني الى الاول الى الثاني كانت نسبة الثاني الى الثالث الى
ثانيها وهكذا واضطربت بان كان نسبة الاول الى الثاني
الى ثانيا من الضعف الاول مثلا كنسبة الثاني الى الثاني الى ثانيا
فنسبة الاول الى الاول الى الضعف كنسبة الاول الى الثاني الى الضعف و
يقال في الاول الى الثاني بالمساواة المنظرة كذلك في الثاني الى
بالمساواة المضطربة كذلك **السابعة** **المعروفة** كل اربعة
اعداد متنسبة على التوالي اي يكون نسبة الاول الى الثاني
كنسبة الثاني الى الثالث ونسبة الثاني الى الثالث كنسبة الثالث
الى الرابع فغرض الرابع في مربع الاول يساوي مكعب الثاني في
ومربعه يساوي في مربع الرابع يساوي مكعب الثالث ايضا
اذا اضربنا الاول في الثالث الثاني في الرابع ويكونان مربعين
الثاني والثالث فبفضلهما على كل من كسطين الطرفين او الكسبين
الثامنة **المعروفة** اذا ازيد على عدد من اعداد متنسبة ما كان
اها مساوي على كل النسبة **التاسعة** **المعروفة** كل اربعة
على نسبة واحدة باين في ثانيا يكونان على تلك النسبة فيكون

الفصل في النصف والقسم **البعد الثاني** كل عدد ضرب في
 احد قسميه وزيد على الجاهل ربع نصف القسم الاخر فالجواب يساوي
 ربع مجموع ذلك القسم ونصف القسم الاخر **الثاني الاخر**
 نسبة المربع الى المربع كسب الجذر الى الجذر مثله فاذا كان
 احد العددين مثلاً ربع الاخر فربع ربع ربع المربع الاخر
 كذا النسبة كل مطين مثلاً بمساوي كسب ضلع الى نظير مثله
الثالث نسبة المكعب الى المكعب كسب الضلع الى الضلع
 مثله وكذا نسبة الكرة الى الكرة كنسبة القطر الى القطر مثله
 نسبة ما الى ما كذا كنسبة ضلعيها مربع ونسبة ما الى ما
 ما كذا كنسبة ضلعيها مجسم وعلى القياس **الرابع** في قسم
 العدد يقسمان على نسبة ذات وسط وطرفين وهي نسبة كسب
 يكون مسطوحاً أصغر قسميه وبالمربع اعظمها تزيد على مربع العدد
 ربع المربع وتنقص من جذر المربع نصف العدد ليحصل اعظم
 القسمين مثلاً لو كان تقسم عشرة كذا كذا فاعلم ان على مرتبها
 ربع حاصل ما في خمسة وعشرون الحذف فاعلم ان كان احد عشر

اربعة اجزاء من ثلثه وعشرين بقراً نقصاً من ثلثه بقسمته
 اربعة اجزاء من ثلثه وعشرين وهو القسم الاعظم تقرباً عما
 ذكره القدم وعلى ذكرنا احد عشر وجزاً من احد عشر تقرباً
 والاعظم ستة وجزاً من احد عشر وعلم انه لا يمكن ان يقسم
 عدد بهذه القسم على عدد من الاقرب ما لا يمنع كون مجموع
 مربع وربع مجذور او لهذه القسم هو **الخامس** **والسادس**
 الواحد وهو الاول والاخر وكسب مجموع الثلثة والخمسة والافراد
 السالفة للواحد مكعب كذا ثلثين ومجموع السبعة والستة والواحد
 وهي الافراد الثلثة السالفة لها مكعب الثلثة ومجموع الثلثة عشر
 وخمسة عشر والسبعة عشر والستة عشر وهي الافراد الاربعة السالفة
 لها مكعب الاربعة وعلى القياس **الثاني** **والثالث** **والرابع** **والخامس** **والسادس**
 العز فقط لا يكون مربعا ولا مكعبا ولا ما الى ما **الثاني** **والثالث** **والرابع** **والخامس** **والسادس**
 اذا كان ثمان من المزدوين والاصل بعين او مكعبين او
 غيرهما من الضلعات كذا يكون الثلثة السالفة من جنسها
 فاذا كان احد هذه الثلثة غير مربع او غير مكعب او غير مكعب

لئلا يكون احد الباقين كذلك كذا حال المقسوم
 والمخرج يعني اذا كان ثمان منها معين او كغيرها
 من المصطلحات فثنا لثما ايضا من ميسرها فاذا كان احدها
 مثلاً غير مربع فلهذا يكون احد الباقين ايضا غير مربع
الراية والاربعون اذا نقص من عدد اجزاء وزيد
 على الباق جز الذي يخرج اقل من مخرج الاول بواحد او
 فكل الامر كان على مثل العدد الاول مثلاً نقصنا من
 خمسة عشر ثلث بقى عشر زونا عليها انقصها حصل خمسة عشر
 ونقصنا من خمسة بقى ثنى عشر زونا عليها انقصها حصل ثنى عشر
 زونا عليها انقص ثمانية عشر فاذا نقصنا منه سبعة بقى
 خمسة عشر **الثمانية والاربعون** اذا نقص من عدد اجزاء
 ثم زيد على الباقي تلك العدد من اجزاء التي يكون مخرجها اقل
 من مخرج الاول بعد الاجزاء المنقوصة او حصل الاول
 مثلاً نقصنا من خمسة عشر ثلثا فلهذا يكون ثمانية عشر بقى ثمانية
 عشر زونا عليها مثلاً انقصها حصل ثنى عشر زونا عليها ثنى عشر

ثنا عشر

ثلثا الحاصل ثمان وثلثون ثم نقصنا منه ثلثا ثمانية
 بقى عشرون **الثانية والاربعون** اذا نقص من عدد اجزاء
 بعده على اقل من مخرجها بواحد ثم ضرب الباقي في المخرج حصل
 الاول كما اذا نقصنا من خمسة عشر اربعة اقسام بقى ثلثه
 ضربناه في خمسة حصل خمسة عشر **الثالثة والاربعون** اذا نقص
 عدد عدة من اجزائه ونقص من الواحد تلك الاجزاء وزيد
 عدة من اجزائه وعلى الواحد بهذه النسبة وقسم على الاول
 على مثل الثلث خرج ذلك العدد مثلاً نقصنا ثنى عشر ثلثه
 ارباعه بقى ثلثه ومن الواحد ثلثه ارباعه بقى ربع ثمانية ثلثه
 على الربع خرج ثمانية عشر ولوزنا عليه ربع حصل خمسة عشر
 فاذا قسمناه على واحد وربع خرج ثمانية عشر **الرابعة والاربعون**
 كل ثلث قاييم الزاوية فان ربع وتر قائمه مساو لمحيط وتر
 ضلع المحيطين **الخامسة والاربعون** كل وترين يقطعان
 في دائرة قطع في احداهما السطحين الآخر **السادسة والاربعون** اذا خرج
 من ثلث الوترين نقطتان يماسهما احداهما ويقطعا الاخر

ساو

فمصلح جميع القاطع فيها وقع من خارجا يساوي مجموع الخمسين
فصل في استخراج العدد التام المساوي لمجموع اجزاء ثمانية
 من سلسلة متعقبات الاثنين عددا اذا نقصنا منه واحدا كان
 البقي عددا اول فغروب ذلك الاول في نصف ذلك العدد
 يكون عددا تاما من ان نقصنا من الاربعة واحدا بقوتته
 وهي اول فخرنا في نصف الاربعة حصل التسعة فوتمام
 من الثمانية واحدا بقى سبعة وهي اول فخرنا في نصف
 الثمانية حصل ثمانية وعشرون فوتمام ونقصنا من ستة عشر
 واحدا بقى خمسة عشر وليس بالاول فقلنا ان لا يصلح **فصل**
 في استخراج العدد الزائد والنقص جميع اعداد متواليين الى
 على نسبة الضعف فيستخير المجمع عددا اول فغروب الزيج
 الاخير في فردا اول من المجمع عددا في فردا اول الذي
 بين المجمع عددا في جميع قدر الزيادة والنقصان هو الفضل
 بين المجمع والاول في المخرج وفيه من ان نقصنا من الواحد الى
 الاربعة فقلنا سبعة وسبعة عددا اول فغروب الاربعة

الثلثة زايده باربعة وفي خمسة زايده ثمانية ومغروب الاربعة
 في احدى عشر ناقصا باربعة وفي ثلثة عشر سبعة وفي سبعة عشر ثمانية
 ثلثا لخرجهنا الى ستة عشر فصا را حدا وثلثين وهو اول
 فخر دسبة عشر في ثلثة زايده ثمانية وعشرين وفي ثمانية
 وعشرين وفي التسعة باربعة وعشرين وفي سبعة وثلثين ناقصا
 سبعة وقس على نصف واحد تمام كمالته والتمانية الحزب
 وغيره كالملا زوايد وكل واحد من سلسلة متعقبات الاثنين ثلث
 نسبة الضعف ناقصا بواحد وكل سطح ضلعا فردا اول فغروب
 ناقصا من مجموع ضلعيين الواحد **فصل** في استخراج العدد بين
 المتواليين اللذين احدهما ناقص والاخر زايده مجموع اجزائهم
 منها مساو للاخر فاخذ من تعقبات الاثنين عددا اذا
 هزناه مرة في واحد ونصف اخرى في ثلثة وبعبارة اخرى
 اذا اجعناه مع سابقه مرة ومع ثلثة اخرى ونقصنا من كل واحد
 من المتواليين واحدا بقيا فردا اولين ثم فخرنا على الفرقين
 الاولين في الاخر فقلنا ثمانية ثلثان فكان مجموع الاخر في ثلثة

فرد أول فزوف في العدد في الفرد الثالث هو أقل المتعينين
وفي مجموع الأفراد الثلثة أكثرهما مثلاً وجعلنا الدربعة مركبة
التي هي عينة صالحة لذلك كما أن مفرداً في العدد نصف
وفي الثلثة **١٢** وبعد نقصان الواحد من كل بقية **١١** و
الاولان ضربنا احداهما في الآخر حصل **١١** وهو الفردان
ومجموع الأفراد **١١** وهو فرد اول فالربعة في **٢٠** وهو **٢٠**
أقل المتعينين وفي مجموع الأفراد الثلثة وهو **٢٠** أكثر
فان لم يكن مجموع الأفراد الثلثة هيناً فرداً اولاً فيحصل
الطحا الثانية فان مفرداً فيها في الآخر ونصف في الثلثة
١٢ و **٢٠** وبعد نقصان الواحد من كل بقية **١١** والاولان
وسطهما **٢٠** وهو الفردان لثلاثين مجموع الأفراد الثلثة
و **٢٠** عدد مركبة **١١** سبع مرات فالحاصل من ضرب
الثانية في الفرد الثالث وفي مجموع تلك الأفراد الثلثة وها
٢٠ و **٢٠** ليسا بعدد متعينين فان احزوا اكثر
منها يزيد على الأقل يسقطان وغير متعين وهو على كل واحد

السبع

السبعة والاحد والاربعين ومثلها واربعه مثلاً والثانية
مثلاً اقول قد اخطأ من جعل المفتح وصح كونه المراه
وغيرهما من المبررة في الحسب فلم يشترطوا كون مجموع الأفراد
الثلثة فرداً او ثنائياً ان يدين العددين متساويان وان
اجزاء الاكثر من الواحد والاثنيان والاربعة والثمانية ونحو
اربعة وثمته لا غير ومجموعها يساوي الاقل ويستخرج حسب
الكتبة من **٢٠** ايضا عدد من جميعها متساويان ونضعها
في لوح ونقي وعقل من كون **٢٠** وهو اصل بعد نقصان
الواحد من ضرب **٢٠** في الثلثة مركبا بعده **٩** ثلثة عشر
مرة وذلك يقتضي ان يعد الاقل **١١** وسعاده وكذا **٩** و
اصغافه وهي غير اجزائه المساوية لكثرة وقد نظمت طريق
لتحصيلها بهذا الوجه في رباعية **١١** روج الروحي درسه ودر
نفسه ان في يكراو كن كني ذلك ولكن دورهم زن
و جلد كرت او المان زوج وركل به فرد وحال فرد زن
سبحان من لا يعلمه هذا من سلكه تقديراً على الضعيف

العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد
١	١	١	١	١	١
٢	٢	٢	٢	٢	٢
٣	٣	٣	٣	٣	٣
٤	٤	٤	٤	٤	٤
٥	٥	٥	٥	٥	٥
٦	٦	٦	٦	٦	٦
٧	٧	٧	٧	٧	٧
٨	٨	٨	٨	٨	٨
٩	٩	٩	٩	٩	٩
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
١١	١١	١١	١١	١١	١١
١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣
١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤
١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥
١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦
١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧
١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨
١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩
٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١
٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢
٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣
٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤
٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥
٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦
٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧
٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨
٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩
٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
٣١	٣١	٣١	٣١	٣١	٣١
٣٢	٣٢	٣٢	٣٢	٣٢	٣٢
٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣
٣٤	٣٤	٣٤	٣٤	٣٤	٣٤
٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥
٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦
٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧
٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨
٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩
٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠
٤١	٤١	٤١	٤١	٤١	٤١
٤٢	٤٢	٤٢	٤٢	٤٢	٤٢
٤٣	٤٣	٤٣	٤٣	٤٣	٤٣
٤٤	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤
٤٥	٤٥	٤٥	٤٥	٤٥	٤٥
٤٦	٤٦	٤٦	٤٦	٤٦	٤٦
٤٧	٤٧	٤٧	٤٧	٤٧	٤٧
٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨
٤٩	٤٩	٤٩	٤٩	٤٩	٤٩
٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠
٥١	٥١	٥١	٥١	٥١	٥١
٥٢	٥٢	٥٢	٥٢	٥٢	٥٢
٥٣	٥٣	٥٣	٥٣	٥٣	٥٣
٥٤	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤
٥٥	٥٥	٥٥	٥٥	٥٥	٥٥
٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦	٥٦
٥٧	٥٧	٥٧	٥٧	٥٧	٥٧
٥٨	٥٨	٥٨	٥٨	٥٨	٥٨
٥٩	٥٩	٥٩	٥٩	٥٩	٥٩
٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
٦١	٦١	٦١	٦١	٦١	٦١
٦٢	٦٢	٦٢	٦٢	٦٢	٦٢
٦٣	٦٣	٦٣	٦٣	٦٣	٦٣
٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤	٦٤
٦٥	٦٥	٦٥	٦٥	٦٥	٦٥
٦٦	٦٦	٦٦	٦٦	٦٦	٦٦
٦٧	٦٧	٦٧	٦٧	٦٧	٦٧
٦٨	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨
٦٩	٦٩	٦٩	٦٩	٦٩	٦٩
٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠
٧١	٧١	٧١	٧١	٧١	٧١
٧٢	٧٢	٧٢	٧٢	٧٢	٧٢
٧٣	٧٣	٧٣	٧٣	٧٣	٧٣
٧٤	٧٤	٧٤	٧٤	٧٤	٧٤
٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥	٧٥
٧٦	٧٦	٧٦	٧٦	٧٦	٧٦
٧٧	٧٧	٧٧	٧٧	٧٧	٧٧
٧٨	٧٨	٧٨	٧٨	٧٨	٧٨
٧٩	٧٩	٧٩	٧٩	٧٩	٧٩
٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠
٨١	٨١	٨١	٨١	٨١	٨١
٨٢	٨٢	٨٢	٨٢	٨٢	٨٢
٨٣	٨٣	٨٣	٨٣	٨٣	٨٣
٨٤	٨٤	٨٤	٨٤	٨٤	٨٤
٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥
٨٦	٨٦	٨٦	٨٦	٨٦	٨٦
٨٧	٨٧	٨٧	٨٧	٨٧	٨٧
٨٨	٨٨	٨٨	٨٨	٨٨	٨٨
٨٩	٨٩	٨٩	٨٩	٨٩	٨٩
٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠
٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١
٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢
٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣
٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤
٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥
٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦
٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧
٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨
٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

عدد من متواليين او انقصنا من كل منها واحدا بقية فرد
 اولين فمضرب واحد ينكس الفرد في الاثر فيحصل فردا ثلث
 فان كانت الافراد الثلثة جميعا فردا او لغير ثلثه كثر
 ذلك العدد من الماخوذ في اول ثلثي اقلها في الفرد الثلث
 ليحصل اقل المتبقيين وفي الفردين الاولين ونزيد حاصل
 الاقل فيحصل اكثر مما مثاله وجدنا $4 \times 4 = 16$ والمتواليين
 من تلك التسلسلطين لذلك بعد نقصان الواحد من
 كل عتق $4 \times 4 = 16$ والاولان وسطهما $4 \times 4 = 16$ الفرد الثلث
 ومجموع الافراد الثلثة $4 \times 4 = 16$ هو فردا او كان ثلث
 ان كثر $4 \times 4 = 16$ من ثلثه في الفرد الثالث ليحصل في المتبقيين وهو
 $4 \times 4 = 16$ ثم ضربناه في مجموع الفردين الاولين وهو $4 \times 4 = 16$
 حصل $4 \times 4 = 16$ زدناه على حاصل الاول حصل $4 \times 4 = 16$
 هو اكثرهما وقد نلت من القهقهه ههنا في رابعه كرمي
 رتبه ثلثه نصفه وهو $4 \times 4 = 16$ وروى $4 \times 4 = 16$ الى كرمي
 بالاولى الى ثلثه ثلثه ثلثه $4 \times 4 = 16$ والاولى في مقسوره

ولا أعلم

بقدر واحد **الثانية** الهندسية وهي ما يكون بين الاربعة
 المتكسبة وشبهها **الثالثة** ان ليغية وهي التي يكون بين
 ثلثة نسبة تفصل اعطياها الى تفصل اصغريا كنسبة الاكبر
 الى الاصغر مثل **١٠ و ٢٠ و ٤٠** ومن خواصهما ما اذا تفرع مجموع
 الطرفين في الاوسط لصفحة من الاصغر في الاكبر وان كان
 يكون اوسط بين عظم مطوية ومزودة في ذلك القطر ثلثة
 المتوسط بين الاثنين والستة والتمت المتوسط بين الثلثة
 والاحد عشر والستة المتوسط بين الاربعة والثانية والعين
 وان كل فرد لثلثة فانه وسط بين ثلثة وضعفه كالسبعة بين
 الستة والثمانية عشرة **الرابعة** المضادة وهي التي بين ثلثة يكون
 نسبة تفصل اعطياها الى تفصل اصغريا كنسبة الاكبر مثل
١٠ و ١٠ و ٢٠ **الخامسة** هي التي بين ثلثة يكون نسبة تفصل
 اعطياها الى تفصل اصغريا كنسبة الاصغر الى الاوسط مثل **٥ و ١٠ و ٢٠**
والسادسة هي التي بين ثلثة يكون نسبة التفصل الى الاوسط
 الى الاكبر مثل **١٠ و ٢٠ و ٤٠** وهي التي بين ثلثة يكون نسبة

تفصل

تفصل طرفيها الى تفصل الاصغرين كنسبة الاكبر الى الاصغر
 مثل **١٠ و ٢٠ و ٤٠** **الثامنة** ما يكون بين ثلثة نسبة تفصل
 طرفيها الى تفصل الاكبر كنسبة الاكبر الى الاصغر مثل **١٠ و ٢٠ و ٤٠**
والثانية ما يكون بين ثلثة نسبة تفصل طرفيها الى تفصل
 الاصغرين كنسبة الاوسط الى الاصغر مثل **١٠ و ٢٠ و ٤٠**
 ما يكون بين ثلثة نسبة تفصل طرفيها الى تفصل الاكبر كنسبة
 الاوسط الى الاصغر مثل **١٠ و ٢٠ و ٤٠** واما ان يخرج كل
 واحد من اركان كل من هذه النسب الثمانية اربعة من اركان
 البقيتين بطرق عديدة فتخرج الارقان والعددان
 مائة وستة امانا اليقينية فان كان المطلوب اصغرا فقم
 على مجموع الاكبر والفضل لاسطح المعلومات ليخرج الاصغر
 او لغيره بلا وسط في الفضل ليجعل فضل الاصغرين بقصة
 من الاوسط ليقب الاصغر مثالا لطلبها الاربعة وعشرين و
 عشرون كذلك تسننا **١٠ و ٢٠ و ٤٠** على **١٠** يخرج **١٠** فهو الاكبر
 او تسننا **١٠ و ٢٠ و ٤٠** على **٢٠** يخرج **٢٠** بقصتها من **١٠** يبقى **١٠**

فهو المطلوب ان كانت تلك بالارادة النسبة الاكبر الى فضل
 الاكبرين كنسبة الاكبر الى الاكبرين فالنسبة
 نسبة مجموع الاكبر وفضل الاكبرين بل نسبة الاوسط الى
 فضل الاكبرين والاربع من هذه الاربع مجهول الا ان
 بالابدال تم بالعكس ثم بالنسبة مجموع الاكبر وفضل
 الى فضل الاكبرين كنسبة مجموع الاكبر وفضل الاكبرين الى
 الاوسط الى الاكبر المطلوب ان يكون من الاكبرين نسبة
١٢ الى ١٣ كنسبة الى ١٤ الاشياء وسط الطرفين ١٥ الى ١٦
١٧ شيئا فهو بعدل وسط الطرفين اعني ١٨ اشياء وبغير
١٩ بعدل ٢٠ شيئا وهو الاوسط من المقدرات فتم العدد
 عدوا الاشياء يخرج الشيء او فرضا فضل الاكبرين شيئا
 بنسبة ٢١ الى ٢٢ الاشياء كنسبة الى ٢٣ الاشياء
 عشرة شيئا وهو ٢٤ الاشياء كنسبة الى ٢٥ الاشياء
 شيئا بعدل ٢٦ وهو الاوسط من المقدرات فتم العدد
 عدوا الاشياء يخرج المقدرات فتم العدد المطلوب

المعروف

معروفا الاكبر الى فضل الاكبرين على مجموع الطرفين لفضل
 الاكبرين فزده على الاكبر لفضل الاكبرين والاربع من
 نسبة مجموع الطرفين الى الاكبر كنسبة مجموع الفضلين بل فضل
 الاكبر على الاكبر الى فضل الاكبرين والاربع من
 وبسبب ما ذكره يوجد ان مجموع مضاعف الطرفين على
 مجموعهما او مضاعف الطرفين على نصف مجموعهما يخرج الاوسط و
 ذلك لان الاكبر ياتي مجموع الاوسط وفضل الاكبرين فيخرج
 على فضل الاكبرين بالاربع من الاكبر ايضا يزده على فضل
 لانه مما لكان نسبة الاكبر الى الاوسط كنسبة الاكبر الى فضل
 على فضل الاكبرين فينال ابدال ثم بالعكس نسبة الاكبر الى
 الاكبر كنسبة الى الاكبر لفضل الاكبرين الى الاوسط وفضل
 الاكبر كنسبة مجموع الطرفين الى الاكبر كنسبة مجموع الاكبر وفضل
 الاكبر الى فضل الاكبرين الى الاوسط لانه الاوسط لهما
 بسبب الاكبر وفضل الاكبرين والاربع من الاكبر مع فضل الاكبر
 على فضل الاكبرين هو الاكبر كنسبة مجموع الطرفين الى الاكبر

كنصف الفضل الاضغر الى الاوسط والربع مجهول مثله اردنا الا
 السبعين والثلاثين جزبا ٣٥ في ١٤ حصل ١٢ قسمنا على
 ١٥٠ خرج ١٢ زدناه على الاضغر حصل ٢٢ وهو المطلوب والخرج
 الثلث قسمنا نصفه على الطرفين احدى ٢٥ على ١٠ خرج ٢٢
 وبالجزء فرضنا الاوسط شيئا فنسب ١٤ الى ١٢ كنسبة ٧ الى ٦
 الى الثلث ٢٢ فسطح الطرفين وهو ١٠ شيئا الا ١٠ اعيد
 سطح الوطين وهو ٢١ الاثلثين شيئا وبعد الجزاء شيئا
 بعد ٢٢ فالشيء ٢٤ وان كان الاضغر مجهولا فنقسم سطح
 الاضغر على فضل الاضغر على فضل الاضغر لما مر ان بالقلب
 نسبة الاضغر الى الاوسط كنسبة الاضغر الى فضل الاضغر
 مثله اردنا الاضغر للثمانية والحمد قسمناه ٢٤ على ٢ خرج ١٢ وهو
 المطلوب وبوجه اخر فنقسم سطح الاوسط في فضل الاضغر
 فضل الاضغر على فضل الاضغر لخرج فضل الاضغر فنسب
 ان وسط الفضل الاضغر وذلك ان بالادب الى نسبة الاضغر الى
 فضل الاضغر كنسبة فضل الاضغر الى فضل الاضغر

الى الفضل

الى فضل الاضغر كنسبة فضل الاضغر الى فضل الاضغر
 الاضغر في الثلث الاضغر مضروب الثانية في الثلث على الثلث
 يخرج ثمانية عشر زديده على الثانية يحصل عشرون وبالجزء فرض
 شيئا فنسب شيئا الى احدى كنسبة شيئا الى الثانية الاثنية فثلثه
 شيئا بعد اربعة شيئا الاربعين بعد الجزاء شيئا واربعة
 بعد اربعة شيئا وبعد المقابلة بعد اربعة شيئا فالشيء ١٢
 او نقرض فضل الاضغر على الاوسط شيئا فنسب شيئا الى الثانية الى
 خمسة كنسبة شيئا الى ثلثه فثلثه شيئا و ٢٢ بعد اربعة شيئا وبعد
 المقابلة بعد اربعة شيئا فالشيء ١٢ زدناه على الاوسط حصل
 ٢٤ الا النسبة المباداة فان كان مجهولا فنقسم فضل الاضغر
 فضل على الاوسط ونقسم فضل من ربع فضل الاوسط ونأخذ
 الجزء الباقي فنزديده على فضل الاوسط فثلاثة ونقسمه من احدى
 الجزء الباقي فان كان مجهولا فنقسم فضل الاضغر على فضل الاضغر
 فان كان مجهولا فنقسم فضل الاضغر على فضل الاضغر
 او نأخذ ثمانية عشر زديده على الثانية يحصل عشرون وبالجزء فرض

سيقى **هـ** وكلاهما جوابان وذلك لان بالجبر فرض الاضرب شيئا
 فنسب **ا** الى الشئ **ب** نسبة **ا** الى **ب** اشياء اعني فضل الاضرب على
ج فضل الاضرب فيستويان وهو سطح الطرفين بعد ابعاده
 شيئا **ا** اما لا وبعد الجبر يستويان او ما لم يعدل نسبة شيئا
 وهي التي تسمى المقربات فيجب ان يعقل ما مآثر وان كان
 الاوسط مجهولا فمعرفة فضل المعلومين ما في الاضرب واما في
 الاضرب ونعلم ان كل على مجموع المعلومين يخرج فضل الاضربين
 على الاقل فضل الاضربين على الشئ ويصير الاوسط مجهولا
 معلوما وذلك لان بالتركيب نسبة مجموع الطرفين الى الاضرب
 كنسبة الطرفين الى فضل الاضربين فيكون المثلث **ب** **ج** **د** فضل
ا على **ا** مثلا ما في **ا** ونقسم **ا** على **ا** يخرج **ج** وهو فضل
ا على الاوسط واما في **ا** ونقسم **ا** على **ا** يخرج **د** وهو فضل
 الاوسط على **ا** اعد الاوسط **ا** وان كان الاضرب مجهولا فبالجبر
 تقربك من فضل الاضرب ونزيد على **ا** ونزيد على **ا** ونزيد
 بونا فبذلك الجبر ونزيد على **ا** ونزيد على **ا** ونزيد على **ا** ونزيد

للاضرب **ا** و **ا** زونا على مربع **ا** بلغ **ا** **ا** اخذنا جذرا
 فكان **ا** زونا **ا** على **ا** حصل **ا** ولا اختلفت التي بين
 ثلثة شيئا ووسطها الى الاضرب كنسبة فضل الاضربين الى فضل
 الاضربين فيحصل الاضرب بالجبر فذلك وسط في فضل الاضرب
 ونقص الجمل مربع منه من نصف **ا** وسط ونزيد جذر البقية
 ثانيا على نصف **ا** وسط ونقصه ثانيا من الجمل كل الاضربان
 مثالا اربعة وتسعين واربعه وستين ثانيا ضربنا **ا** في **ا**
ا حصل **ا** نقصنا من **ا** **ا** مربع **ا** بقي **ا** حذره **ا**
 زونا على **ا** **ا** حصل **ا** ونقصناه من اخرى بقي **ا** وكل منهما
 جواب ذلك فانه فضل الاضرب شيئا فنسب الاوسط الى الشئ
 الاوسط اشياء الى فضل الاضرب على الاوسط فحصل الاوسط فيكون
 الفضل مساو لسطح الاوسط في الشئ الا اما لا ويلزم من ذلك
 مساو لسطح الاوسط في الفضل مع ما لسطح الاوسط في الشئ
 وهي الثانية من المقدمات باقيا الى ان يعلم خاتمة وان كان الاوسط
 معلوما بالربع المثلث فبذلك الجبر ونزيد على **ا** ونزيد على **ا** ونزيد على **ا** ونزيد

جذر الجميع على نصف الفضل المذكور فيحصل المطلوب فإذا اردنا
 للاربعين والشع والسبعين وسطا وكذا ربعا نصف
 الفضل بينهما فكان $39 \frac{1}{2}$ زدناه على مربع الاصل حصل
 $198 \frac{1}{2}$ اخذنا جذر فكان $14 \frac{1}{2}$ زدناه على نصف الفضل المذكور
 20 وهو المراد وان كان الاكظم مجهولا فبالاربعة المستتة
 الاوسط لما كانت نسبة الاوسط والرابع مجهول فنقرب
 الاصغر في فضل الاصغر ونقسم اهل على الاوسط لينج
 فضل الاكثين فنزيد على الاوسط واما في التامة التي
 نسبتها الاكظم الى الاوسط كنسبة الفضل الى الفضل الا
 اذا كان الاصغر مجهولا يكون من هذه الاربعة الثالث مجهولا
 فنقسم على الاكظم في فضل الاكثين على الاوسط ونقص الخارج
 من الاوسط ليقابل الاصغر فإذا اردت ان تحصل التامة
 112 وضربت 14 في 14 وقسمت الخارج وهو $198 \frac{1}{2}$ على الخارج
 فنقصه من الباقي وان كان الاوسط مجهولا فالجواب 20
 نصف الفضل الاكظم على الاكثر على مربع الاكظم ونقص من جذر الجميع

نصف الفضل

نصف الفضل يحصل الاوسط في المثال ربعنا 20 زدناه على
 على 14 مربع $198 \frac{1}{2}$ حصل $198 \frac{1}{2}$ اخذنا جذر فكان $14 \frac{1}{2}$ نقصناه
 20 بقي 10 وهو المراد وان كان الاكظم مجهولا فنقرب الاوسط
 في فضل على الاصغر ونزيد عليه ربع نصف الاوسط ونزيد
 جذر الجميع على نصف الاوسط في المثال ربعنا في حصل
 $198 \frac{1}{2}$ زدناه على ربع 14 حصل $198 \frac{1}{2}$ جذر $14 \frac{1}{2}$ زدناه على نصف
 حصل 20 وهو المطلوب واما في التامة التي يكون بين ثلثة نسبة
 اعطوا الى الاصغر كنسبة تفاضلها الى تفاضل الاصغر في اذا
 كان الاصغر مجهولا فنقسم سطح المعويين من مربع الاكظم
 ونأخذ جذر الباقي وننقص من الاكظم مثله اردنا اصغر
 10 نقصناه من 11 بقي 1 جذر 1 نقصناه من 20 بقي
 19 وهو المطلوب وهذا ايضا مستنبط من الجواب اذا كان الاوسط
 مجهولا فاقسمه في الاصغر في المثال على الاكظم لينج فضل
 الاوسط على الاصغر فزده على الاصغر فيحصل المراد مثال اردنا
 الاوسط 20 فزيدنا في 14 وقسمنا الخارج وهو $198 \frac{1}{2}$ على الخارج

زونا على حصل **١** وهو المظا وان كان الاكظم مجهولا تنقص
 من الاصغر فضل الا وسطا ونقسم على الباقي مربع الاصغر مثال
 طلبنا **٢** عظم **١** ونقصنا **٢** من **١** بقى **٣** قسمنا عليه **٤** فخرج
٥ وهو المظا واما في الثانية التي يكون نسبة عظمها الى الاكثر
 كتب فيها الى فضل الاكظم اذا كان الاكثر مجهولا تنقص
 مضروبا الاكظم في فضل الاكثر على الاوسط من مربع نصف الاكظم و
 تزيد جذرا الباقي على نصف الاكظم وتنقص منه ليحصل الاصغر
 مثال اردنا اصغر **١** وافرنا **٢** في **٣** حصل **٤** ونقصنا **٥** من
٦ بقى **٧** وكان جذره **٨** زونا على **٩** حصل **١٠** وهو المظا و
 نقصنا منه بقى **١١** وهو المظا ايضا وان كان الاوسط مجهولا
 ففي الدرجة المناسبة المذكورة يكون الرابع مجهولا فنقسم مضروبا
 الاكثر في فضل الاكظم على الاكظم كخرج فضل الاكظم من
 ما نقصنا من الاكظم في المثال ضرب في **١٢** ونقسم **١٣** على
 كخرج **١٤** تنقصنا منه **١٥** بقى **١٦** وهو المظا **١٧** تنقصنا منه **١٨**
 الاكثر في فضل الاكظم على مربع الاكظم ونقسم الباقي على الاكظم

لجمل

ليحصل الاوسط في المثال تنقص **١٩** من **٢٠** ونقسم الباقي
 على **٢١** يخرج **٢٢** وان كان الاكظم مجهولا تنقص مربع الاكثر من
 من مربع نصف مجموع الاوسط والاصغر وتزيد جذرا الباقي
 على النصف المذكور في المثال فنقصنا مربع **٢٣** من مربع نصف
٢٤ بقى **٢٥** جذره **٢٦** زونا على **٢٧** نصف مجموع الاوسط والاصغر
 حصل وهو المظا واما في الثالثة التي يكون نسبة الاوسط
 الى الاصغر كنسبة فضل الاكظم على الاكثر الى فضل الاكثر اذا
 كان الاكثر مجهولا تنقص مربع الاوسط من مربع نصف مجموع
 المعلومين وتنقص جذرا الباقي من النصف المذكور لبقى الاكثر
 مثال اردنا ثالث **٢٨** ونقصنا **٢٩** من **٣٠** بقى **٣١** وكان
 جذره **٣٢** نقصنا **٣٣** من **٣٤** بقى **٣٥** وهو المراد وان كان الاوسط
 معلوما تزيد مربع نصف الاكثر على مضروب الاكثر في فضل
 الاوسط على زيد جذر المجموع على نصف الاكثر في المثال
 زونا مربع **٣٦** مضروب **٣٧** في **٣٨** حصل **٣٩** وكان جذره **٤٠** زونا
 على **٤١** حصل **٤٢** وهو المظا وان كان الاكظم مجهولا فنضرب

الا وسط في فضل على المصغر ونقسم على المصغر في فضل على
 على المصغر نزيد على المصغر ليحصل المظ في المثلث اضربنا في
 ٢ وقسنا على ١٤ صرح ٣ زناه على ١٤ حصل ١٤ ووسطها
 واما استخراج الارقان في العاشرة التي نسبتها وسطها الى
 المصغر كن في فضل المصغر على المصغر الى فضل المصغر على الا وسط
 والاعظم منها يادى الباقين فقط **تنبيه** قد يعبر عن بعض المثلثات
 بعبارات فيها تعقيدات يعبر عنها فيطلن الحاسب في
 استعمال الارقان ليس يخرج بها المقصودات والاقبال الجبر والمقابلة
 يقبلا لها فينبغي ان يحسن النظر فيها ويخلص معرانا ويخلص معنا
 ثم يتوحد من خواص المسؤل عنه ولو ازمه الى ان يناسبها الى التفرقة
 ليخرج هلالها برب يشد الى هو الصواب في جميع الكسوفات
 والتركيب على يوجد مسئلة لا يحتاج في طيها اليها والنجمة
 عدة مسائل **١٠** عدد زيد عليه ثلثه وعشرون ووردها
 حصل ثلثها انما في الجبر فرضناه شيئا انما في المثلثات وهي
 الاولى الى المقدرات في حوزها العشرة على اربعة ثلثات خرجت

عشر

عشر وهو المظ وبالتحليل لما كان ثلثا العدد وعشرون
 وردها معا يادى ضعف العدد وعشرون بعد الاعداد ثلثه
 فربع العشرة مساو لثالث العدد فزوجه عشر وبالمظ
 فرضناه اثني عشر فالحظ اربعة ثم فرضناه ستة فالحظ ثلثه
 والمخوف طان ستة وستون وستة وثلثون ولكون الحظ
 زائد من قسنا **فصل** في المخطئين اعني التبيين على فضل
 المخطئين وهو الاربعة خرج خمسة عشر ونظر الثلثة فقال المقرو
 في الخط الاول على الاربعة ما بين الخطين يخرج ثلثه فهو ما بين
 المقروض والآن **المطرب** عدد زيد عليه ثلثه ففصل
 كانه في ثلثه فالجبر فرضناه شيئا فثلاثة ثلثها بعد ثلث
 المال وهي ثمانية المقدرات قيمتها على الثلثين خرجت ستة
 والجبر وبالتحليل لما كان مقروبا كعدد وثلثه مساو لثاني جز
 وبنها على ستة ثلث الاعداد فثلاثة ثلث الاعداد يادى وردها
 هذا السواء فقال لما كان ستة ثلث الاعداد في مقروبه في
 الستة يادى مقروبه في ثلثه ثلثا فخرج عدد مضرب

فرضنا شيئا مخفرا به في ربع المال زونا عليه الثلثة
 وضعنا الجميع حصل نصف مال وستة زونا عليه خمسة مخفرا
 المبلغ صار مالا وثمانين وعشرين ثمنها على العشرة خرج
 مال درهمان وخمس درهم بعدل **ع** وبعد المقدار عشر مال
 بعدل ربع عشرة وخمسين وهي ثلثة المقررات ثمنها **١٤٥**
 على العشرة خرج **١٤٥** فلهذا الثلثة المظن بالخطين بعينه
 ثمانية فالحظ ثمانية ناقصة ثم بعينه ستة عشر فالحظ واحد
 وعشرون فالحظ طان ستة وثلاثون وثلثة الخمس مائة وثمانية
 وعشرون والفصل بينهما ثمانية وثلاثون وخمسة وأربع
 من خمسة على ثمانية عشر الفصل بين الخطين وهو ثمانية عشر **ع**
 ان زيد على القادما واحدا صار نصف اكثر وان زيد على اكثرهما
 واحدا صار ثلثه مال الاقل فخرج الاقل شيئا فثمنه درهم
 مخفرا اكثر فبالاكثر نصف شيئا ونصف درهم فثمنه شيئا
 ودرهم ونصف درهم بعدل شيئا فثمنه شيئا ودرهم الى
 المقررات فالثمن ثلثة الخمس الاكثر ثلثة لان الاكثر

درهم بعدل ثلثة شيئا فبالاكثر ثلثة شيئا والاكثر شيئا و
 درهم بعدل شيئا وبعد المقدار ثلثة درهم بعدل خمسة
 شيئا فالثمن ثلثة الخمس لان تعرض الاكثر شيئا فيكون
 الاقل شيئا لان الاكثر يكون شيئا ودرهم بعدل شيئا
 الا ثلثة درهم وبعد المقدار ربع درهم بعدل شيئا
 ويكون الشيء اربعة الخمس اذا علم احدهما يصير الآخر معلوما
 بالتحليل يكون الاكثر مثل نصف الاقل نصف درهم والاقل مثل
 ثلث الاكثر وثلث درهم وثلث الاكثر هو سدس الاقل سدس
 درهم فالاقل مثل سدس ونصف درهم فثمنه سدس الاقل
 شيئا وبنصف درهم فالاقل ثلثة الخمس لان تخرج الاكثر
 بالتحليل بالخطين تعرض الاقل اول ثلثة وهو مع الواحد
 اربعة فيكون الاكثر شيئا وهو مع الواحد ثلثة وثلثة فثمنها
 الاقل فالحظ الاول ستة ناقصة وثمانية واحدا فيكون
 الاكثر واحدا فالحظ الثلثة واحد ناقص فالحظ واحد الى
 قبل الثلثة ثلثة المقررات فالثمن ثلثة في الحظ الثلثة واحد ناقص

ستة والفضل بينهما ثلثة وهن الخطا من خمسة وانما خرج من
 ستة ثلثة على خمسة هو ثلثة الخمس اذ ان تقسم عشرة بقسمتين
 يكون مفرد واحد في نصف وفي نصف الاخر اثنى عشر فنهنا
 ذلك القسم شيئا فالأخر عشرة الاشياء مفرد الشيء
 في نصفه ما في خمسة الا نصف شي هو خمسة شيئا الا نصف
 ما في نصف الا خمسة شيئا بعد الا شيء عشرة وهي الاولى من
 المقترنات فبعد التكميل ما في عشرة شيئا بعد اربعة وعشرين
 وذا مريع نصف عدد الاشياء على العدد حصل تسعة واربعون
 نقصنا من جذره نصف عدد الاشياء بقي ثمان فالنصفان
 هما ثمان وخمسة وان شئت فوضت ذلك القسم خمسة وعشرين
 لتكون مريع اقل من خمسة الاشياء فالأكثر خمسة وثني مريع
 الاول خمسة وعشرون ما في الا عشرة شيئا ومفرد في نصف
 الثاني ثمانية ونصف الا نصف الا ثمانية وعشرون وهما
 وبقية هم ونصف الا عشرة شيئا بعد الا شيء مريع
 اربع مريع ثمانون واما والنصف اربعة والنصف اربعة

عشرة

عشرة عشرة عشرة شيئا بعد المقابلة خمسة وعشرون وهما
 ونصف اربعة ونصف الا عشرة شيئا بعد الا شيء اربعة
 ونسوة ما في بعد عشرة شيئا بعد الا شيء اثنى عشر فنهنا
 نقصنا اربعة وخمسين من مريع نصف عدد الاشياء بقي تسعة
 واربعون اقلنا منه فكان سبعة ونصف من نصف عدد
 الاشياء بقي ثلثة وهو الشيء فذلك القسم هو اثنان وان زدنا
 سبعة على نصف عدد الاشياء صار سبعة وهو المريع الاول
 لو جاز يكون الشيء في السلسلة شيء في خمسة شيء بمعنى ان
 عشرين مثلا بعد المجموع مريع واحد وخمسين واما اربعة
 ان تقسم العشرة بقسمتين يكون مريع اربعة مريع الاخر مريع
 فنهنا اربعة القسمين شيئا فيكون مريع مالا والقسمين مالا
 اربعة مريع شيئا فيكون المريع مالا وشيئين وواحد مريع
 اربعة مريع شيئا فيكون مريع واحد وثلثة شيئا مريع الا عشرة فنهنا
 اربعة مريع شيئا فيكون مريع اربعة مريع الا عشرة فنهنا
 اربعة مريع شيئا فيكون مريع اربعة مريع الا عشرة فنهنا

ليكون جذر المجموع درهمين وشيئا فاربعة دراهم ونفس شيئا
 يعدل عشرة نفس شيئا يعدل ستة لشيء واحد ونفس واحد
 الضمين والقسم الآخر ثمانية واربعه الخمس ومربع الاول
 ومع القسم الآخر ستة اقسام ونفس واحد ومربع ثلثه
 ومحمون وان جيبنا فرض القسم الاول سبعين والثاني
 اثني عشر شيئا وتسعة ليكون اربعة عشر شيئا يعدل الواحد
 يكون الشيء نصف سبع والقسم الاول سبعة والآخر تسعة
 وستة سبع ويكون الثلث مع مربع الاول مربع جذره ثلثه
 وسبع **ط** نريد ان نقسم العشرة بثمانين اذا نقص منها
 نصف احد ما بقى مربع الآخر في حل السؤال ان مربع الضمين
 مع نصف القسم الآخر عشرة فبالجبر نفرض القسم الاول شيئا
 فربعد بال القسم الآخر عشرة الاشياء ونفس خمسة الاشياء
 شيء قال نفس الاشياء شيء ونفس شيء واحد وعشرة والآخر
 ما يعدل ثلثه ونفس شيء ونفس شيء واحد والآخر ثلثه
 فربعد ما مع نفس الشيء والاشياء ونفس شيء واحد على العدد

مما ذكره

حار خمسة ونصف ثم اخذنا جذره فكان ثنتين وربعاً
 زدناه على نصف عدد الاشياء حصل اثنان ونصف
 القسم الاول الثلث سبعة ونصف ومربع الاول تسعة
 ومربع نصف سبعة ونصف سبعة ونصف ربع نفس عشرة
ق نريد ان نقسم العشرة بثمانين اذا اخربنا مجموع خارجي
 كل منها على الآخر في احد هما حصل اربعة وثلثون نقول ان
 بالمقدرة عات مفرد خارج في المقسوم عليه والمقسوم
 فحصل السؤال ان نريد ان نقسم العشرة بثمانين يكون
 احدها مع مفرد الآخر فيما خرج من قسمته على الاول
ك فبالجبر نفرض القسم شيئا فبالآخر عشرة الاشياء
 ونقص الشيء الذي هو مفرد ما خرج من قسمته على العشرة
 الاشياء في العشرة الاشياء من **ك** يبقى **ك** الاشياء
 احدها بالمقدرة لا يخرج من قسمته العشرة الاشياء على الشيء
 في العشرة الاشياء وانما خرج المذكور عشرة ما جاز الشيء
 الا اعداد مربعة وفي العشرة الاشياء شيء واحد ما جاز شيء

ان نجد عددين مربعين مفصولان بسبعة فردا على اقلها **٢**
 او تنقص من اكثرهما **٣** ليحصل ذلك العدد في المقنونات
 نقسم **٤** بقسمين متفاضلين بواحد ليكون ما بين مجذورهما **٥**
 وهما **٦** فان مربعهما **٧** والعدد المطبق **٨** انوقف
٩ ونقسم **١٠** على متفاضلين اثنين وهما **١١** و **١٢** فان مجورها
١٣ والعدد المطبق **١٤** وبالجورين **١٥** فاما ما لا وترتبه
١٦ ونقل الجميع بمربع هو ما لا شيطان ودرهم فالتسعة
 يعدل شيطان ودرهما فالتمانية يعدل شيطان فالتسعة اربعة
 ودرهما والعدد المطبق **١٧** فاما ما لا وترتبه بمربع هو ما لا اربعة
 شيطان واربعة ودرهما فبق اربعة شيطان معا والاربعون فالتسعة
 فاما ما لا وترتبه بمربع هو ما لا اربعة شيطان فالتسعة اربعة
 ما لا وترتبه بمربع هو ما لا اربعة شيطان فالتسعة اربعة
 فاما ما لا وترتبه بمربع هو ما لا اربعة شيطان فالتسعة اربعة
 ودرهما فالتسعة اربعة ودرهما فالتسعة اربعة ودرهما فالتسعة اربعة
 ودرهما فالتسعة اربعة ودرهما فالتسعة اربعة ودرهما فالتسعة اربعة

اول المقروءات فالتسعة **١٨** وهو ما لا زيدا اذ كان ما لا وترتبه
 ويكون ما لا وترتبه **١٩** فان شئت ان يكون الاموال
 متماخضتها في مخرج الكلي صير **٢٠** و **٢١** وهذا المتساوية
 وقد تقر بان لنا ما بين ان القسما ثلث الا والى التسعة
 او ربع التسعة في الاولين كرا وفي الثاني التسعة نظرية
 المتجانين في الآخر وتنقص من اصل كل واحد من المتساوية المتساوية
 او الواحد فيحصل ان ثلثان لم يكن متساوية فمردا الى اقل
 الاعداد على نسبتها فلو قبلنا الاول فالتسعة فالتسعة اربعة
 وما لا تسعة مع ثلث ما لا تسعة فالتسعة اربعة فالتسعة اربعة
 ونقصت من اصل التسعة والتسعة اربعة فالتسعة اربعة وهما المتساوية
 ونقصت مرة واحدا فبق **٢٢** وهو القيمة ولان التسعة اربعة
 ما لا تسعة فالتسعة اربعة على نسبتها **٢٣** و **٢٤** وبوجه آخر
 كل من المتجانين في الآخر بواحد فيحصل ما لا تسعة
 التي لا تسعة المتساوية **٢٥** ما تنقص من حاصلها بواحد معلوما
 ان كان كان **٢٦** او **٢٧** او **٢٨** او **٢٩** او **٣٠** او **٣١** او **٣٢** او **٣٣** او **٣٤** او **٣٥** او **٣٦** او **٣٧** او **٣٨** او **٣٩** او **٤٠** او **٤١** او **٤٢** او **٤٣** او **٤٤** او **٤٥** او **٤٦** او **٤٧** او **٤٨** او **٤٩** او **٥٠** او **٥١** او **٥٢** او **٥٣** او **٥٤** او **٥٥** او **٥٦** او **٥٧** او **٥٨** او **٥٩** او **٦٠** او **٦١** او **٦٢** او **٦٣** او **٦٤** او **٦٥** او **٦٦** او **٦٧** او **٦٨** او **٦٩** او **٧٠** او **٧١** او **٧٢** او **٧٣** او **٧٤** او **٧٥** او **٧٦** او **٧٧** او **٧٨** او **٧٩** او **٨٠** او **٨١** او **٨٢** او **٨٣** او **٨٤** او **٨٥** او **٨٦** او **٨٧** او **٨٨** او **٨٩** او **٩٠** او **٩١** او **٩٢** او **٩٣** او **٩٤** او **٩٥** او **٩٦** او **٩٧** او **٩٨** او **٩٩** او **١٠٠**

وعشرين مجموع الخطوط على اربعة مجموع الخطين خارج المط
 وبالحليل لو لم يكن الدرهم الزاوية لكان المال العتيق
 الثلثة ثمانية مثالي درهمين لان الدرهم الزاوية
 صاد في العترة الثانية درهمين وجميع الدرهمين الزاوية
 اربعة دراهم صارت في العترة الثالثة ثمانية دراهم
 مع الدرهم الثلثة الزاوية اربعة دراهم صارت ثمانية دراهم
 مثالي درهمين نصفه هو عددان ثلث واحد هما
 مساو لربع الآخر وسطحها يساوي مجموعهما فرضا الاول
 شيئا فالثاني ثلثي وثلثي مساواه ربع ثلث الاول
 وسطحها مال ثلثا ليعدل شيئين ثلثي وثلثي
 المفردات ثلثي في عدد ثلثة اربع والثاني درهمان وثلث
 درهم ثلث الاول ثلث وربع الثلث **١٢** وكلاهما **١٢**
 من **١٢** وسطح الاول ثلث اربعة ونصف سس برزك
 كونه ومن يكونان معا مساويين لسطحها الثلثة اربعة
 في الآخر كسيرة عدد في العلون مثل ربع الثلثة الثلثة

مثلا

مثلا تقسم مجموع الثلثة والخمسة على كل منها لينج ثمان وثلث
 وواحد وثلثة اقسام فما المطلوبان فان سطحها **١٢**
 ومجموعها مثله **١٢** عددان احدهما نصف الآخر ومضروب
 الاول في الثاني ثم في كل واحد مجموع مربعيها فرضا الاول
 شيئا فالثاني ثلثي وثلثي مساوي مجموع مربعيها خمسة موال هو ليعدل
 كجانب الخت يعل شيئا وهو الاول فالثاني ثلثة عشرة **١٢**
 فعددان زيد على احدهما اربعة اجزاء الاخر على الاخر ستة
 اجزاء الاول ثلثي في الحاصلان فرضا اقلها مالا والا
 اموال يكون لعددتها جذر وليكن ثلثة اموال فردا على
 الاول ستة اجزاء الثلث صار مالا وثمانية عشر شيئا
 على الثلث اربعة اجزاء الاول في غير ثلثة اموال اربعة شيئا
 وهو ليعدل لانه ثمانية عشر شيئا وهو المقابل ثمانية موال
 يعل ليعدل في ثلثي في عدد ثلثة اربعة وهو ليعدل
 ونصف ثلثي في ثلثي ثلثة شيئا في ثلثة وربع وربع
١٢ والمربع الاول ثلثة عشرة وثلثة اربعة **١٢** وكذا الثلثة

وَمِنْهَا

قسمنا ثلثه ثلثا ضلین باثین و هما و فرمایا با
 و عدد العود المظفر ۲۳ و قسم ثلثه ثلثا ضلین ثلثه و هما
 و و فان رقیبها ۲۳ و ۲۳ و العود المظفر ۷۱
 و بالبحر نقرش قلها مالا و نرید علیه عشرين و ثلثه بلد یترج
 كما عرفت لیحصل الجواب بوجه آخر نرید علی الفاعل المذكور
 و ربع درهم مره و نصف من ربع درهم مره اخرى فرمایا
 اهلین العود المظفر بان کما نرید ان یجد خذوا اوقفا
 منه خذ و بقی خذ و فرضه بعض الحسین مالا فالقی مالا
 الاشیا ثم فرضه خذ و کذا یقی بالاستقراء اشیا الاله
 فكان مرجه مالا و اربعه دراهم الاربعة شیا بعد الاله
 و بعد خیر و المقابلة اربعه دراهم بعد ثلثه شیا و علی الاله
 بمثل المقدرات فالقی واحد و ثلث و مرجه واحد و سبعة
 شیا و بعد نقصان الجذر بقی اربعه شیا و علی اربعه شیا
 یضد الشانک ان الاله المصحح علی شیا و ج نظر ان
 جذر المربع البقی علی هذا الیستنبط الاعداد هیله فان جریست علی

متساويين بربع فاقول ان نجد لكل ربع مربعات يكون
 كل منها مع مربعا بان نقسم على عدد اقل من ضعف جذر
 ليكن ان نقص من الخارج ربع المقسوم عليه ربع الباقي
 مع المربع المقسوم ربع جذره مجموع الخارج مع ربع المقسوم
 عليه مثله اردنا ثلث مربعات يكون كل منها مع ربع واحد
 هو ربع مربع ربعا فمثلا 12 على 4 و 9 و 3 خرج 3 و 6 و 9
 12 نقصنا من كل واحد ربع المقسوم عليه بقي 3 و 3 و 3 انما
 مربعاتها فكانت 36 و 36 و 36 زدنا على 36 حصلت
 72 و 72 و 72 زدنا ربع كل مقسوم عليه خارجا حصل 1
 73 و 73 و 73 وهي جذور المربعات الثلثة فان قيل يزيد للثلاث
 مربعا كذلك كما يكون مع مربعا فمثلا الواحد على عدد اقل
 من اثنين ليكن نقصا ربع من الخارج ونقسم على النصف
 الخارج فمثلا نقصنا ربع المقسوم عليه بقي 1 و يكون مربعه
 1 و 1 و 1 هو مربع جذره 1 و 1 و 1 فان نقصنا على
 الواحد ونقسم على واحد فمثلا 12 و 9 و 3 ربع المقسوم عليه

وهو جذر آخر نجد مربعين يكونان معا مربعا ونقسم احدهما
 على الآخر فالخارج ربع يكون مع الواحد مربعا مثله وجدنا
 1 و 4 و 9 و 16 و 25 و 36 و 49 و 64 و 81 و 100
 وهو مربع 1 ومع الواحد 4 وهو مربع 2 وقسمنا على
 خارج 3 وهو مربع 9 ومع الواحد 16 وهو مربع 4 فانما
 ان يكون ان يكون مجموع ربعين فردين معا مربعا وكذلك
 اذا كان كل منها زوج الزوج فقط او زوج الفرد فقط
 ولا يجمع من ثلث مربعات كلها افراد ربع 3 ان قيل بل
 ان نجد مربعات كثيرة يكون مجموعها مربعا فاجمع مربعات
 يكون عددها اقل ما يراى بواحد ثم افرض ان ربع شئت
 واستخرج مربعا يزيد على ثلث المجموع من المربعات كما عرفت
 مثله اردنا خمسة مربعات يكون مجموعها مربعا اخذنا اربعة
 مربعات هي 1 و 4 و 9 و 16 وكان مجموعها 30 فاستخرجنا مربعا
 يزيد على 30 ربع واحد الوجه المذكور كما قسمنا 30 بقسمنا
 بقسمنا 30 بواحد ما سيجي 30 ربع المقسوم عليه المربعة

اذا كان احد مربعاتها
 واحد فخرج بقدر
 نظرا ان كل واحد

الدربعة المذكورة تساوي ٧٠٠ مربع اكثرهما او قسمنا ٣٧
 بمقتضى اثنين بثمانين هما ١٧ و ١٢ فالمربعات الاربعة
 ١٥٠ قلها مساوي ٢١٠ مربع اكثرهما او قسمنا ١٥٠ بمقتضى
 ثلثين هما ١٠ و ١٥ فالمربعات الاربعة مع مربع ١٥٠ الاول
 مثل مربع الثاني فان شئت ان يكون المخرج صحيحا ضرب
 المخرج ان كان مربعها في المثال او مربع المخرج في كل من
 المربعات حصل الخط ٢١٠ تزيد ان تقسم مربعها بمربعين
 فخذ مربعين يكونان معا مربعا ونقسم بمربع ذلك المربع
 المعين في احد المربعين اللذين مجموعهما مربع على مجموعتيه
 المربعين فالخرج احد قسميه ونقسم بمربع جيب المربع المعين
 في هذا احد المعين على جذر مجموعهما ليخرج جذرا احد القسمين
 مثاله اردنا ان نقسم ١٠٠ بمربعين اخذنا مربعين يكونان معا
 مربعا هما ٢٠ و ٨٠ ومجموعهما ١٠٠ ضربنا في ١٠٠ حصل ١٠٠٠٠
 قسمنا على ١٠٠ خرج ١٠٠ وهو احد قسميه وضربنا جذره
 في جذره حصل ١٠٠ قسمنا على ١٠٠ خرج ١٠٠ وهو جذر

هذا القسم

هذا القسم فاقسم ١٠٠ جذره ١٠ ١٠٠ تزيد ان تقسم
 مربعا معينا بمربعات فوق الاثنين فخذ مربعا سادسا
 المطلوبه يكون جميعا مربعا ثم نظرب المربع المفروض في ١٠٠
 واحد من تلك المربعات ونقسم على حاصل مجموعها ليخرج ١٠٠
 المطلوبه ١٠ تزيد ان تقسم عدد اخر جذره يكون مربعا من
 جذورين جذورين غيرهما قال الفاعل مولانا الشرفي نظرب في
 ٢٥ ونقسم على حاصل جذورين ثم نقسم كل منها على ٢٥ ليخرج الخط
 كالعشرة المكسرين ١ و ٩ ضربنا في ٢٥ حصل ٢٥٠ قسمناه
 بقسمين هما ١٨ و ٤٠ وقسمنا كلاهما على ٢٥ خرج ٢٥
 و ١٠ اقول نقسم على حاصل مربعين يحتاج الى هذه القاعدة
 فيدور لان قبل زيدان تقسم عدد معين بقسمين يكون
 مربع هضبهما مع مربعا ومربع الكبرهما بدونه مربعا فقسمة
 بمقتضى اثنين بواحد يكون جوابا كالتسعة قسمته بثلاثة و
 اربعة خرج الثلث تسعة ونع التسعة عشرة مربع الاربعة
 ستة عشر ويزيدون التسعة ١٠ تزيد ان تجده عدد

اذا نقصنا مجموعهما من كل واحد من مربعيها بقي جذرهما قال
 الفضل الشرقي فغلطت بقا اذا التي منه جذره بقي نصف ما
 يحصل من زاده جذره عليه يريد على كل من مربعيها البقي
 ربع وربعه واما جذره فيحصل المظا لشبه فانك اذا
 اردت عليه جذره فاقص من جذره بقا اذا نقصت منه جذره بقي
 رونا على كل منهما ربعا يحصل **١** او **٢** جذرا هما **٣** و **٤** ومجموعهما
٥ واذا انقصتهما من **٦** بقي **١** واذا انقصتهما من **٧** بقي **٢**
 وهما ربعان اقول يوجد مربع بهذه القسمة فيقولون هنا
 ثلثة مثال جذره ان غير ان يوجد غير ثلثة عدد ويكون ثلثة
 بواحد نصف ما يزيد على الواحد **١** يريد ربعا وكعبا يكون
 معادتهما او فضل الكعب على المربع بمربع فاما جذر ربعا
 ونقص منه واحدا فربع البقي وكعبه معاد ربع جذره ووسط جذره
 ذلك المربع في البقي او تريد على واحد اقلو بفضل على ربع
 جذره فوسط جذره البقي في البقي انما انقصنا من ثلثة احوال بقى
 ثمانية فربما ان يكون مستوفى وكعبه خمسة اربعة وثلثه وربعه واما

تسار

خمسة وستة وسبعون وهو ربع جذره اربعة وعشرون
 الذي هو وسط ثلثة في ثمانية ورونا عليه احدا عشر وكعبه
 الف فضل على المربع ثمانية وهو ربع ثلثين الذي هو ثلث
 ثلثة في عشرة ووجود آخر ماخذ جذورا وعدا انقص منه
 وربعه وكعبه ونقسم المربع الثلث على المربع الاول الكلي
 على الكلي الاول فالخارجان هما العددان المطلوبان رونا
 اخذنا ربعي **١** و **٢** فكانا **٣** و **٤** وكعبهما فكانا **٥** و **٦** والجمع
 من القسمين هما **٧** و **٨** والا والفضل على الثلث بقا
 ثلثين وهو ربع ثلثة اثنان اقول جمع الكعب المبتدئين
 الواحد ما شئت فهو ربع جذره وجميعه ثلثا على الاول جمع
 يتولد مربع والجمع منهما ربع بفضل على الكعبين جمع ثلثة
 فكانا مكعبات **١** و **٢** فكانت **٣** وكانت **٤** وهو ربع وكعبه
٥ وهي بفضل على مكعب **٦** بمربع **٧** لمزيد ان نجد
 ربعا ان يكونا معاكسا او بقا ضلعا مكعبين معاكسا
 فربما ان يكونا ضلعا في اربعة او ثمانية عشر في ثلثين او ثلثة

بتفاضلين ثلثة وعلى هذا العيس فربما القيين بتفاضل
 بذلك الكعب ثلثة سبعة وعشرون كعبا منها بتفاضل
 بواحد هما ثلثة عشر واربعة عشر وبعدها بتفاضل بثلثة
 وعشرين وقسمنا ثلثة وهو التسعة بتفاضلين ثلثة هما ثلثة
 وستة وبعدها بتفاضل بواحد هما ثلثة وستون
 وثلثة وستون وبعدها بتفاضل بواحد وثلثة وعشرين
 وقسمنا خمسة وخمسة وعشرون بتفاضلين ثلثة هما ثلثة
 وخمسة عشر وبعدها بتفاضل بواحد وثلثة وعشرين له
 تزيد مائة يكون سطحها كعبا اقول كل جذور مع مائة
 كذلك وضاع الجذر وكعبا كل جذورين ايضا كذلك وضاع
 سطح الجذورين ثلثة اربعة وستة عشر كذلك فان سطحها
 اربعة وستون وهو كعب ثلثة اربعة وكعبا اربعة وثلثة
 هما اربعة وستون وسبع مائة وثلثة وعشرون وسطحها
 مائة وكعب ثلثة اربعة وستون **وهو مائة وستون** وهو كعب ثلثة اربعة
 يكونان معاه مائة وسبعة عشر **وهو مائة وستون** وهو كعب ثلثة اربعة

بكل

بكل كعب مجزوا ووضعت قوما معا مائة جذور مائة وثلثة
 في جذور كعب الجذور ثلثة كعبا الواحد والثلثين حصل الواحد
 والثلثين وبعدها مائة وستة وكعبا الاربعة والثلثين حصل اربعة
 وستون وبعدها مائة وستة عشر وبعدها مائة وستة
 سبعون جذور اربعة وعشرون الذي هو مائة وثلثة
 جذور اربعة وستين تزيد كعبا بفضل كل كعب مائة
 بعبارته اخرى كعبا او مائة يكونان معا كعبا ثلثة وعشرين
 في الثمانية وثمانية في التسعة وكعبا مائة بفضل الاول **الثلث**
 مائة مائة وثلثة عشر في كعب جذور ذلك الجذور ثلثة اربعة
 الاربعة في الثمانية حصل ثلثان وثلثون كعبا **وهو مائة وستون**
 وفي التسعة حصل ثمانية وعشرون كعبا **وهو مائة وستون**
 في كعب ثلثة اربعة **وهو مائة وستون** وهو مائة وستون
 الثلثة عشر في الثمانية كعب ثلثين مائة اربعة وثلثة عشر
 الثمانية حصل ثلثان **وهو مائة وستون** وهو كعب ثلثة اربعة
 التسعة حصل ثلثة وستون **وهو مائة وستون** وهو كعب ثلثة اربعة

نقصنا من الكسور الاول بقى ٢٠٠ ١٠٠ و هو ربع ثمانه وجه
 وخمسين مفر والبشاهه عشر في السبع والعشرين مفر
 التسع لثلاثه اموال مجموعها ثمانه واذا اضيف الى الاول جزء
 من احد عشر جزءا منه الى الثلث نصف سدسه الى الثلث
 جزء من ثلثه عشر جزءا منه حصلت سدسه اقول التحليل لو كانت
 الكسور المتزاده على اموال اجمالا كان للعدد الذي يساوي
 كل واحد من الاموال بعد زياده الكسور جزء من ثلث عشر جزءا و
 جزء من ثلثه عشر جزءا وجزء من اربعه عشر جزءا فلو اخذنا
 اقل عدده بعد ذلك الخارج وهو الف وثمانان وتسعون نقصنا
 زياده نصف السبع مائة جزء من ثلث عشر جزءا و مائة نصف
 السبع فكان البقايا وهي احدى الف ثمانيه الف واربعة
 عشر الف اعداد اجمالا اذا زيد على اولها جزء من السبع
 جزءا منه وعلى ثمانيه نصف سدسه وعلى ثمانيه جزء من ثلثه
 عشر جزءا حصل عددا واحدا وهو الكسور المتزاده
 الكسور الاموال الكونيه في ثمانه مفر جزءا يكون على

نصفها

نصفها فبالا بقى المتساويه تقول نسبة ثلثه الا فثلثه
 عشر من مجموع الاعداد الثلثه الى المائتين مجموع الاموال ثلثه
 كل من تلك الاعداد الى نظيره من الاموال فثمانه في المائتين
 حصلت مائة و اربعه اموال او مائة و اربعه اموال و ثمانه
 على ٢٠٠ ١٠٠ خرجت صحى كل من الاموال المطبوعه ثلثه و ثمانه
 وكسور المائتين ثمانه واحد واربعون للثلاثه الف ثمانه
 واحد واربعون كلها من اجزاء يكون ٢٠٠ ١٠٠ منها واحدا
 لكسور الاول ٢٠٠ ١٠٠ وكسور الثاني ٢٠٠ ١٠٠ وكسور الثالث ٢٠٠ ١٠٠
 و بعد زياده الكسور على الاموال يحصل ثمانه مائة و اربعه
 العام في ثمانه امان يزيد صور الكسور على الخارج في صور زياده
 ونقصها منها في خلافها و نأخذ اقل عدده بعد ذلك يحصل
 ونحفظ ثم نتحقق من المحفوظ او نزيد ما يقضي السؤال كما
 و احد من الاموال يحصل اعدادا اذا زيد عليها او نقصت
 منها الكسور المعاد حصلت ثمانه مائة و اربعه في المحفوظ فان
 مجموعها ثمانه مائة و اربعه في المائتين الا فثمانه مائة و اربعه

وهي ثمانية المقدسات **التي** على النصف خرج **الشيء**
 والقياسات فاما في جيتية فتدانيا وقد سارا الاول والثاني
 الحاصل المحيط والثاني فيه فبالجمل لما كان ميل الشئ ثلثي
 ميل الاول فكان الاول قد قطع كل يوم ثلثين وعشرين فرسخا
 ونصف فرسخ فاذا اضعفناه ونقصناه واحد حصل اليه
 واربعون وهو ايام المسير فيها في خمسة عشر يوما
 وهو عدد فرسخ ميل الشئ وجمعنا الواحد الى اربعة واربعين
 حصل ستان وتسعون وهو عدد فرسخ ميل الاول مجموعها
 وهو الف وستان وخمسون عدد فرسخ المحيط وان ضربت
 عدد فرسخ ميل الشئ في واحد حصل عدد فرسخ ميل الاول و
 يا جبر فرضنا عدد الايام شيئا فقدر السبعة خمسة شيئا
 فقدر السيرة الى المار حكمة نصف شيئا ونصف الى اربعة
 وحش شيئا ونصف شيئا وبعد المقابلة ثمان وعشرون
 شيئا بعد المقابلة الشئ اربعة واربعون وهو يعلم ان
 انما هو الى المار حكمة الاول حكمة ان سبعة من المسير

شيئا

عشرة من فيكون خمسة كل يوم من ميله اول يكون عدد
 عشرين فرسخا مقدار سيرة يوم عشرة فرسخ ونصف فرسخ
 وكان يجب ان يكون خمسة عشر فالخط الاول اربعة ونصف
 فاقص الخمسة فمضاه ثلثين فيكون خمسة كل يوم من ميل الاول
 خمسة عشر ونصف فالخط الثاني نصف اربعة والخمسة طان
 عشرة ومانه وخمسة وثلثون تسنا مجموعها وهو مانه و
 خمسة واربعون على مجموع الخطان وهي خمسة خرج تسعة و
 عشرون مواقعا لما ذكره بالقاعدة الغير المشهورة
 من ثمانية فضل المفروضين وهو العشرة في الخط الاول حصل
 واربعون تسنا على مجموع الخطين خرج تسعة وهو قدر
 نقصان المفروض الاول عن المطر وقيل ستمائة المسألة
 الثانية بالخطين **م** حل وظل زنا معا عشرة مائة فذكر
 بالدين من مائة سبعة مائة سبعة فزارنا العسل والدين
 معا فزارنا مائة كان وزن كل واحد مائة ووزن كل
 شيئا مائة فزارنا الدين مائة وثلثه مائة فزارنا الدين مائة

في هذا الفصل اخذنا جذره فكان خمسة وثلاثين وهو قيمة
 الثوب في البيع خمسة اذرع وبالجبر فرضنا طول البيع شيئا فقيمة
 الثوب بجه شيئا ويكون مفروض البيع في ثوب شيئا وهو
 سبعة اموال معادله المفروض طول الثوب في ثمن البيع وهو
 مائة وخمسة وسبعون وهي ثلثة المفردات فمنها العدد على
 عدد الاموال خرج خمسة وعشرون اخذنا جذره فكان
 خمسة وهو الشيء اعني طول البيع فاقبضه وثلثون وبناراه و
 آخر فرضنا قيمة الثوب شيئا فسطح الطرفين مائة وخمسة وسبعون
 فبعد اربعين يكون الف مائة وثمانون وخمسة وعشرون معادله
 لمال واحد فجزره وهو خمسة وثلثون قيمة الثوب **سبكتا**
 وهو خمسة مثا وبما الوزن بقيت بعشرين على ان يكون مثقالا
 من الذهب مثقالا ومثقال من الفضة ثلث كل وزن كل فرضنا قيمة
 الذهب شيئا فالوزن ثلثين وقيمة الفضة سبع ثمانين وسبعين
 بعد اربعين على المفردات فمنها العزير على العدد وتسع
 خرج ثمانية عشر وهو الشيء المعروض فبعد اربعين يكون الذهب سبعة

وذلك

وذلك وزن الفضة فقيمة ثمان وان شئنا قلنا قيمة الفضة
 عشرون الاشياء فوزنها ستون الاثنية شيئا بعد اثلث
 شيئا وبالجبر ستون بعد اثلث شيئا وثلث في الشيء ثمانية عشر
 وهو قيمة الذهب فالوزن ستة ولكن نفرض قيمة الفضة شيئا
 ونسخرج الخط على تيسر ما ذكر ان نفرض الوزن شيئا فيكون
 قيمة الذهب ثلث شيئا وقيمة الفضة ثلث شيئا وكلها هو اثنان
 شيئا وثلث شيئا معادله العشرين وهي الاولي من المفردات
 نفرض ثمانية على ثلث وثلث خرج ستة وهو الشيء اعني الوزن
 وبالأربعة المتتالية يقول مثقال من الذهب مثقال من الفضة
 ثلثة وثلث فبشيء واحد الاثنية وثلث كسبة الوزن للخط الى
 العشرين فنقسمنا سطح الطرفين على المخرج ستة وبالحالين
 فرضنا الوزن ثلثة فالخط الاولي عشرة فاقبضه ثم فرضناه اربعة
 فالخط الثاني ستة وثلثان ناقصا المحفوظان هما عشرون و
 اربعون فسن الفضا بينهما وهو عشرون على ما بين الخطين
 وهو ثلثة وثلث خرج ستة وهو الوزن وعلى ذكرنا فسننا

تفعل المحلين اما اولهما فيخرج ثلثه ونقص العز من المحلين
 ثانيا **اربع** اعداد اولها مع نصف الثلث عشرة وثانيها مع
 ثلث الثلث عشرة وثالثها مع ربع الرابع عشرة ورابعها مع
 خمس الاربعة عشرة فكل اعدادها في الجبر فربما الاول شيئا فثلاثة
 عشرون والاشياء يكون نقصان الاربعة عشرة والثالث
 ستين شيئا، الا ان يكون ثلثه مع الثلث عشرون والرابع مائة
 وستون والاربعة وعشرين شيئا وهو مع خمس شيئا مائة
 واربع وعشرين شيئا وبعد المقابلة مائة وخمسون بعد ثلثه
 عشرون شيئا واربعة اعداد شيئا وهي اول المقادير ثمانية اعداد
 على وجه الاشياء فيخرج **١٢** وهو العدد الاول الذي يكون الثلث
١٢ والثلث **٩** والرابع **٦** والسادس ثمانية ان نقص
 الخارج بعضها في بعض وهي في الثلث **١٢** **٩** **٦** **٣** فان كانت
 هذه اربعة ما ينقص من المحل احد فيغير المثال فيكون **١٢** **٩** **٦** **٣**
 فلهذا المحطوه ان كانت فردا تزيد على المحل اعدادا فيخرج ثلثه
 تنقص من الخارج الاول اعدادا ونقصه في الخارج الثلث ونقصه من

المحل احد ونقصه في الخارج الثلث وتنقص من المحل احد
 ونقص الثلث في الخارج الرابع ونقص الثلث في العشرة او ما ناب
 منها بها ونقص المحل على المحطه ليخرج الاول ثم تنقص من الخارج
 الثلث واحد ونقصه في الخارج الثلث تزيد على واحد ونقصه
 في الخارج الرابع وتنقص من المحل احد ونقصه في الخارج الثلث
 وتزيد على واحد وهكذا الى ان ينقص في الخارج الاول فيخرج
 احدى العشرة او ما ناب منها بها ونقص المحل على المحطه ليخرج
 الثلث ثم تنقص من الخارج الثلث واحد ونقصه في الخارج
 الثلث **١٢** فان قلنا خمسة اعداد اولها مع ثلث الثلث
 خمسون كالثلث مع نصف الثلث وكان الثلث مع خمس الرابع
 وكان الرابع مع ربع الخامس وكان الخامس مع سدس الاربعة والخارج
١٢ **٩** **٦** **٣** ومفروض بعضها في بعض بعد زيادته الاول
 سبعة واحد وعشرون وهو الذي سمينا محطه فاعلم باننا
 بالخارج الاول ونقصنا منه واحدا ومن ثمانية في اثنين
 ورونا على المحل اعدادا خمسة فربما في خمسة ونقصنا من

الحاصل احدى اربعه وعشرون ضرباه في اربعه وزدنا على
الحاصل احدى اربعه وسبعه ضرباه في ستة حصل خمسة
وثمانون وثمانون ضرباه في خمسين حصل تسعة وعشرون الفا
وماه تسنه على المحفوظ خرج **٢٠٠** فهو الاول ثم بدأ بالخرج
الثاني وضربناه واحدا في خمسة وزدنا على حاصل احدى اربعه
في اربعه ونقصنا من الحاصل احدى اربعه في اربعه وعشرون ضرباه
في ستة وزدنا على الحاصل احدى اربعه وثمانه وتسعه وثلثين
ضرباه في الثلثة المخرج الاول حصل اربعه وثمانه وسبعه عشر
ضرباه في خمسين حصل عشرون الفا وثمانه وخمسة في تسنه
على المحفوظ خرج **٢٠٠** وهو الثاني ثم بدأ بالخرج الثالث
ونقصنا منه واحدا فضرناه اربعه في اربعه وسبعه عشر في ستة
وثلثه واحدا في ثلثه وثلثه وثمانه واربعه في ثلثين حصل تسنه
وثلثه ضرباه في خمسين حاصل ثلثين الفا واربعه وثمانه تسنه
على المحفوظ خرج ثلثان واربعون وكرهوه وثلثه في ثلثين
سبعه وثمانه واهد وعشرين وهو الثالث ثم بدأ بالاربع

فضرناه

فضرناه الثلث في الستة وتسعه عشر في ثلثه وستة وخمسين
في ثلثين وثمانه وثلثه عشر في خمسة حصل تسنه وخمسة وستون
ضرباه في خمسين حصل **٢٠٠** فسنه على المحفوظ خرج
٢٠٠ وهو الرابع ثم بدأ بالخميس فضرناه في **٣٠** و**٢٠**
في **٢٠** و**٢٠** في **٢٠** و**٢٠** في **٢٠** حصل **٢٠٠** ضرباه في **٢٠** صار
٢٠٠ فسنه على المحفوظ خرج **٢٠٠** وهو الخامس فان لم
يشترط كونه مساويا للعدد او الخمسين او غيرهما لكانت
بتساويا فلا يحتاج الى التحصيل المحفوظ بل يتبدى بخرج يخرج
ونفعل بما عرفت لتحصيل كل واحد في المثال لوقيل الاول
مع ثلث الثالث في كماله مع نصف الثالث الى ارض ما مررت
ان اعداد هذا الاول **٢٠٠** والثاني **٢٠٠** الثالث **٢٠٠** الرابع **٢٠٠**
٢٠٠ الخامس **٢٠٠** ويكون المزد والآخر في كل عمل هو كره
الذي يقع الى العدد الآخر فيحصل المساويه في المثال
هذه للاول **٢٠٠** والثاني **٢٠٠** الثالث **٢٠٠** الرابع **٢٠٠** الخامس
٢٠٠ ويكون المساويه مساويه للعدد والمحفوظ وهو في

ثلث **الشيخ** اربعة رجال قال اولهم لثمن ان عطيتموني نصف امواكم
 يحصل لي عشرة وقال الثاني للباقيين ان عطيتموني ثلث امواكم
 يحصل لي عشرة وقال الثالث للباقيين ان عطيتموني ربع امواكم
 يحصل لي عشرة وقال الرابع للباقيين مالي مع حصل امواكم عشرة
 فبالجبر فرضنا مال الاول شيئا فنصف اموال الباقيين عشرة
 الاشياء فاموالهم عشرون الاشياء والاموال الدخلة
 عشرون الاشياء ولان مال الثلث مع ثلث اموال الباقيين
 عشرة وثلث اموال الاربعة ستة وثلثان الثلث شي
 فثلث مال الثلث ثلثه وثلث ثلث شي قال الثلث خمسة ونصف
 شي ولان مال الثلث مع ربع اموال الباقيين عشرة وربع
 الاموال الاربعة عشر اربع شي فنصف اربع مال الثلث
 خمسة وربع شي قال الثاني ستة وثلثان وثلث شي لان
 مال الرابع مع خمس اموال الباقيين عشرة وخمس الاموال الاربعة
 الاوجة الخمس شي قال الرابع سبعة ونصف وربع شي فاموال
 الاربعة اثنى عشر شي الاشياء اربعة اثنى عشر وسبعين

والنصف

والنصف سبعين شي وبعد الجبر المقابلة خمسة عشر شي ثلثه
 شيئا ونصف سبعين شي وهي اولى المقدرات نسبتها العدد
 الى عدة الاشياء فصار الشيء عني مال الاموال **١٠** ومال الثلث
١٠ ومال الثلث **١٠** ومال الرابع **١٠** وجميع ما سوى
 الاول **١٠** ونصف **١٠** وهو مع الاول **١٠** وجميع ما سوى
 الثلث **١٠** وثلثه **١٠** وهو مع الثلث **١٠** وجميع ما سوى الثلث
١٠ وربعه **١٠** وهو مع الثالث **١٠** وجميع ما سوى الرابع
١٠ وخمسه **١٠** وهو مع الرابع **١٠** او هو باخر فخرج مجموع
 الاموال شيئا فنصف مال الاموال عشرة الا نصف شي قال
 الاموال **١٠** الاشياء ثمان مال الثلث **١٠** الثلث شي فلما
 الثلث **١٠** الا نصف شي وثلث اربع مال الثلث **١٠** الرابع
 شي قال الثاني **١٠** الثلث شي واربعة اخس مال الرابع
١٠ الثلث شي قال الرابع **١٠** الرابع شي والجميع **١٠**
 الاشياء ثمان ونصف سبعين شي بعد الجبر المقابلة
 ثمانية شي ونصف سبعين شي وهي اولى المقدرات نسبتها العدد

فصل فی شرح
الحاشیہ بر
تفسیر
تفسیر

فی فقر

ثمنى تفر الجها ولين في **١٠** يصير **١١** ودرهما معا ولا الشفارة لا
 تسعة وعشرين شيئا فيقال بالشيء ما إذا كان الدرهم **٢١**
 ان الشيء **٢٢** فيكون مال الاول **١٧** ومال الثاني **٢٣** وفي الثاني
١٤ ومال الثالث **١٥** ومال الرابع **١٦** ومال الخامس **١٧**
 خمسة رجال اجتمع واركان قيمتها مساوية لما لا ادرك
 مع ثمنها مال الثالث ولمال الخامس اربعون مال الثالث
 ومال الثالث مع خمسة مال الرابع ومال الرابع مع ستة
 مال الخامس لمال الخامس مع سبعون مال الاول فكم قيمة
 ولكم كانت الاموال بالبحر فربما مال الاول شيئا والثاني
 وثلاثا مال الثالث ربع شيء ونصف دينار ومال الرابع **١٠**
 من شيء ونصف دينار ومال الخامس **١١** من شيء **١٢** من دينار
 قالوا **١٣** من شيء **١٤** من دينار ومال الاول شيئا ومال الثاني
 من دينار والذى **١٥** من دينار ومال **١٦** من شيء
 فيقال بالشيء مالان الشيء **١٧** كان الدينار ربعها القيمة
 والاول مالان والآخر مالان في مالان في مالان في مالان

الخامس **٢٤** وبوجه آخر نفرض قيمة الدار شيئا و مال الاول
 دينار ما قال الثلث ثلثي دينار و مال الثاني ثلث دينار
 ثلثي ونصف دينار و مال الرابع سبعة ثلثي دينار
 سبعة ثلثي دينار و مال الخامس خمسة اجزاء من ستة
 و ثلثين من ثلثي دينار و سبعة اجزاء من دينار و هو
 مع سبعة دنانير بعد شيئا و بعد المقابل **١٢** من دينار
 بعد **١٢** من الباقي الذي هو **٣٠** من ثلثي دينار و بعد ذلك
 في **٢٤** يكون دينار بعد لثلاثة و عشرة شيئا و يقبل
 التسوية فوق عامر و الخط بين عليان مال الاول عشرة و فضاء
 الثلث ثلثين فيكون القدر ما و مال الثاني الباقي كذا
 الثالث سبعة و عشرة و نصف الرابع ستة و عشرة و نصف الخامس
 عشرة و احد عشر جزءا من اثني عشر و الخامس مع سبعة و ثلثي دينار
 ثلثه و ثمانون و احد عشر جزءا من ثمانية عشر و الخط ما
 نصف من الباقي ثم فرضا عشرين في القيمة سبعة و ثلثي دينار
 ان القيمة التي هي مال الثاني ثلث دينار و نصف الرابع

العدد

و نصف الخامس ستة و ثلثه ارباع و الخامس مع سبعة و ثلثي دينار
 فالحظ الثاني **٢٤** زائد و المحفوظان **٣٠** و
٢٤ جمعناهما **٤٨** و فضاء ما على مجموع الخطين و هو **٢٤**
 خرج **٢٤** و هو مال الثاني على ان مال الاول ارضنا به في
 المخرج الذي هو **٣٠** حصل مال الاول **٣٠** و مال الثاني **٢٤** فمما
 لما سبق بالخطين و بوجه آخر و هو ان نفرض مال الاول عشرة
 على ان قيمة الدار ما و يكون الخط الاول ارضنا به فضاء
 و يكون الاموال كذا الاول **١٢** الثاني **١٢** الثالث **١٢** الرابع
١٢ الخامس **١٢** و يكون الخط الثاني **١٢** فضاء و المحفوظان
١٢ و **١٢** و الفضل بينهما **١٢** و ما بين الخطين **١٢** فضاء
 على ان يخرج **١٢** فضاء ان يكون القدر ما يكون فضاء
 الاول فان جنسها و دوتها الى اقل عددين على نسبتها
 و يكون لما سبق **١٢** سبعة و ثلثا و ثمانون و ثمانون فضاء
 و عدد الدارين المحذوفين **١٢** و هو عدد الدارين
 و هو **١٢** و هو **١٢** و هو **١٢** و هو **١٢** و هو **١٢**

سبوت و تسعين جزءا من مائة وخمسة اجزاء من جنسها بالبحر
 المشرك اعني **٢٨٥** فكان **١٨٤** و تيار بعد **١٢** شينا
 الشحنة اذا كان **١٢** الشئ في هذا الشجر **١٨٤** كان الدنيا
 اعني رمانات الاول **٩٢١** و رمانات الثاني **٩٢١** و رمانات
 الثالث **٩١٥** و رمانات الرابع **٩٠٥** و رمانات الخامس **٩٠٥**
 و رمانات السادس **٩٠٥** و رمانات السابع **٩٠٥** فلا بد ان
 ان يكون رمانات كل واحد مما حاضر بها في المخرج المشرك للكم
 و هو حصل عدد الاشجار **٩٢١** و عدد الرمانين كذا الاول
٩٢١ لثاني **٩١٥** لثالث **٩٠٥** لثاني **٩٠٥** للاربع **٩٠٥**
 الخامس **٩٠٥** لثاني **٩٠٥** لثاني **٩٠٥** لثاني **٩٠٥** لثاني **٩٠٥**
 تقض رمانين الاول شينا و رمانين الثاني و تيار و تيار و تيار
 ههنا كخرج الشئ الجول بالخطين و هذا يعني الشئ من مائة
 ا تارة **٩** فعلى هذا عدد الاشجار **٩٠٥** او عدد الرمانات كذا الاول
 الثاني **٩٠٥** الرابع **٩٠٥** الخامس **٩٠٥** السادس **٩٠٥** السابع **٩٠٥**
 و الاربع من ثمانية اشجار الاول **٩٠٥** الثاني **٩٠٥**

وسبق

سبوت و تسعين جزءا من مائة وخمسة اجزاء من جنسها بالبحر
 المشرك اعني **٢٨٥** فكان **١٨٤** و تيار بعد **١٢** شينا
 الشحنة اذا كان **١٢** الشئ في هذا الشجر **١٨٤** كان الدنيا
 اعني رمانات الاول **٩٢١** و رمانات الثاني **٩٢١** و رمانات
 الثالث **٩١٥** و رمانات الرابع **٩٠٥** و رمانات الخامس **٩٠٥**
 و رمانات السادس **٩٠٥** و رمانات السابع **٩٠٥** فلا بد ان
 ان يكون رمانات كل واحد مما حاضر بها في المخرج المشرك للكم
 و هو حصل عدد الاشجار **٩٢١** و عدد الرمانين كذا الاول
٩٢١ لثاني **٩١٥** لثالث **٩٠٥** لثاني **٩٠٥** للاربع **٩٠٥**
 الخامس **٩٠٥** لثاني **٩٠٥** لثاني **٩٠٥** لثاني **٩٠٥** لثاني **٩٠٥**
 تقض رمانين الاول شينا و رمانين الثاني و تيار و تيار و تيار
 ههنا كخرج الشئ الجول بالخطين و هذا يعني الشئ من مائة
 ا تارة **٩** فعلى هذا عدد الاشجار **٩٠٥** او عدد الرمانات كذا الاول
 الثاني **٩٠٥** الرابع **٩٠٥** الخامس **٩٠٥** السادس **٩٠٥** السابع **٩٠٥**
 و الاربع من ثمانية اشجار الاول **٩٠٥** الثاني **٩٠٥**

وتارة **١٠** فعدوا الاشجار على هذا **١١** وعدوا الرماح كذا **١٢**
 ان في **١٣** ان في **١٤** الرابع **١٥** الخامس **١٦** السادس **١٧**
 السابع **١٨** والاشجار لا يكون **١٩** فالله ان في **٢٠**
 زائدة المحفوظات **٢١** ونحو **٢٢** والفصل بينهما **٢٣** وبارك الله
 في **٢٤** وانما ج من قسم الاول على الثاني **٢٥** وهو عدد زوجين
 الشئ على التعدير المذكور فاذ اخرجنا ما مات الاول وما مات
 في المخرج حصل **٢٦** **٢٧** **٢٨** **٢٩** **٣٠** ففما لم **٣١** خمسة فمات
 قال لا لم يلد في ان عطيتي درهما صار مالي ضعف كما قال الثاني
 لاني ان عطيتي درهما صار مالي ثلثه مثلك قال الثاني
 الرابع ان عطيتي درهما صار مالي اربعة مثلك قال الرابع
 الخامس ان عطيتي درهما صار مالي خمسة مثلك قال الخامس
 لاني ان ان عطيتي درهما صار مالي مثلك كما في الجيرة فكذا مال
 ان لا شئنا فكان الاموال كذا الاول الثاني الثالث **٣٢**
 والاشاء **٣٣** **٣٤** **٣٥** **٣٦** **٣٧** **٣٨** **٣٩** **٤٠** **٤١** **٤٢** **٤٣** **٤٤** **٤٥** **٤٦** **٤٧** **٤٨** **٤٩** **٥٠**
 الخامس عشر **٥١** **٥٢** **٥٣** **٥٤** **٥٥** **٥٦** **٥٧** **٥٨** **٥٩** **٦٠** **٦١** **٦٢** **٦٣** **٦٤** **٦٥** **٦٦** **٦٧** **٦٨** **٦٩** **٧٠** **٧١** **٧٢** **٧٣** **٧٤** **٧٥** **٧٦** **٧٧** **٧٨** **٧٩** **٨٠** **٨١** **٨٢** **٨٣** **٨٤** **٨٥** **٨٦** **٨٧** **٨٨** **٨٩** **٩٠** **٩١** **٩٢** **٩٣** **٩٤** **٩٥** **٩٦** **٩٧** **٩٨** **٩٩** **١٠٠**

١٠١ **١٠٢** **١٠٣** **١٠٤** **١٠٥** **١٠٦** **١٠٧** **١٠٨** **١٠٩** **١١٠** **١١١** **١١٢** **١١٣** **١١٤** **١١٥** **١١٦** **١١٧** **١١٨** **١١٩** **١٢٠**
 ما به وعشرين **١٢١** **١٢٢** **١٢٣** **١٢٤** **١٢٥** **١٢٦** **١٢٧** **١٢٨** **١٢٩** **١٣٠** **١٣١** **١٣٢** **١٣٣** **١٣٤** **١٣٥** **١٣٦** **١٣٧** **١٣٨** **١٣٩** **١٤٠**
 المخرج المشرك **١٤١** **١٤٢** **١٤٣** **١٤٤** **١٤٥** **١٤٦** **١٤٧** **١٤٨** **١٤٩** **١٥٠** **١٥١** **١٥٢** **١٥٣** **١٥٤** **١٥٥** **١٥٦** **١٥٧** **١٥٨** **١٥٩** **١٦٠**
 والاموال كذا الاول **١٦١** **١٦٢** **١٦٣** **١٦٤** **١٦٥** **١٦٦** **١٦٧** **١٦٨** **١٦٩** **١٧٠** **١٧١** **١٧٢** **١٧٣** **١٧٤** **١٧٥** **١٧٦** **١٧٧** **١٧٨** **١٧٩** **١٨٠**
١٨١ **١٨٢** **١٨٣** **١٨٤** **١٨٥** **١٨٦** **١٨٧** **١٨٨** **١٨٩** **١٩٠** **١٩١** **١٩٢** **١٩٣** **١٩٤** **١٩٥** **١٩٦** **١٩٧** **١٩٨** **١٩٩** **٢٠٠**
 ما لكما مع ثلث مالي **٢٠١** **٢٠٢** **٢٠٣** **٢٠٤** **٢٠٥** **٢٠٦** **٢٠٧** **٢٠٨** **٢٠٩** **٢١٠** **٢١١** **٢١٢** **٢١٣** **٢١٤** **٢١٥** **٢١٦** **٢١٧** **٢١٨** **٢١٩** **٢٢٠**
 خمس مالي **٢٢١** **٢٢٢** **٢٢٣** **٢٢٤** **٢٢٥** **٢٢٦** **٢٢٧** **٢٢٨** **٢٢٩** **٢٣٠** **٢٣١** **٢٣٢** **٢٣٣** **٢٣٤** **٢٣٥** **٢٣٦** **٢٣٧** **٢٣٨** **٢٣٩** **٢٤٠**
٢٤١ **٢٤٢** **٢٤٣** **٢٤٤** **٢٤٥** **٢٤٦** **٢٤٧** **٢٤٨** **٢٤٩** **٢٥٠** **٢٥١** **٢٥٢** **٢٥٣** **٢٥٤** **٢٥٥** **٢٥٦** **٢٥٧** **٢٥٨** **٢٥٩** **٢٦٠**
 مالي الباقيين **٢٦١** **٢٦٢** **٢٦٣** **٢٦٤** **٢٦٥** **٢٦٦** **٢٦٧** **٢٦٨** **٢٦٩** **٢٧٠** **٢٧١** **٢٧٢** **٢٧٣** **٢٧٤** **٢٧٥** **٢٧٦** **٢٧٧** **٢٧٨** **٢٧٩** **٢٨٠**
٢٨١ **٢٨٢** **٢٨٣** **٢٨٤** **٢٨٥** **٢٨٦** **٢٨٧** **٢٨٨** **٢٨٩** **٢٩٠** **٢٩١** **٢٩٢** **٢٩٣** **٢٩٤** **٢٩٥** **٢٩٦** **٢٩٧** **٢٩٨** **٢٩٩** **٣٠٠**
٣٠١ **٣٠٢** **٣٠٣** **٣٠٤** **٣٠٥** **٣٠٦** **٣٠٧** **٣٠٨** **٣٠٩** **٣١٠** **٣١١** **٣١٢** **٣١٣** **٣١٤** **٣١٥** **٣١٦** **٣١٧** **٣١٨** **٣١٩** **٣٢٠**
 المشقة فان الاول **٣٢١** **٣٢٢** **٣٢٣** **٣٢٤** **٣٢٥** **٣٢٦** **٣٢٧** **٣٢٨** **٣٢٩** **٣٣٠** **٣٣١** **٣٣٢** **٣٣٣** **٣٣٤** **٣٣٥** **٣٣٦** **٣٣٧** **٣٣٨** **٣٣٩** **٣٤٠**
 سبع مرات **٣٤١** **٣٤٢** **٣٤٣** **٣٤٤** **٣٤٥** **٣٤٦** **٣٤٧** **٣٤٨** **٣٤٩** **٣٥٠** **٣٥١** **٣٥٢** **٣٥٣** **٣٥٤** **٣٥٥** **٣٥٦** **٣٥٧** **٣٥٨** **٣٥٩** **٣٦٠**
 وفي ثلثها سبع مرات **٣٦١** **٣٦٢** **٣٦٣** **٣٦٤** **٣٦٥** **٣٦٦** **٣٦٧** **٣٦٨** **٣٦٩** **٣٧٠** **٣٧١** **٣٧٢** **٣٧٣** **٣٧٤** **٣٧٥** **٣٧٦** **٣٧٧** **٣٧٨** **٣٧٩** **٣٨٠**

خمس مرات وفي الثالث عشر مرة ففهمنا **١٢٥** على **١٢٤**
 خرج **١٢٥** فهو مجموع الاموال لان ثلثه مثل مجموع الاموال
١٢٥ وضعف الاول مع ثلثه مثل الباقي **١٢٤** قال الاول
١٢٥ ولان خمسة مثل المجموع **١٢٥** واربعه مثل الثلث مع خمسة
 ا مثل الباقي **١٢٥** قال الثلث **١٢٥** ولان تسعة مثل
 المجموع **١٢٥** وستة مثل الثلث مع سبعة مثل الباقي
١٢٥ قال الثالث **١٢٥** ولو قيل قالوا جعلت متساوية فقول
 المستحيل لان الزيادة على الثلث المجموع لا يكون ان يكون ثلثا
 عن سبعة **١٢٥** فان قال الاول نصف الكلي مع ثلثي مالى **١٢٥** وقال
 الثلث ربع الكلي مع ثلثه الخمس مالى **١٢٥** وقال الثالث سبعة مالى
 مع اربعة مالى **١٢٥** فبالجبر فرضنا مالى الاول **١٢٥** ثلثي مالى
 اربعة مالى والثلث مالى **١٢٥** ستة عشر مالى مع نصف الباقي **١٢٥**
 يكون **١٢٥** شيا مع الباقي **١٢٥** فالباقى **١٢٥** الى **١٢٥**
 شيا فالحل **١٢٥** شيا **١٢٥** لان ثلثه خمس مالى
 مع ربع الباقي **١٢٥** يكون ثمانية مالى الثلث خمسة مالى الباقي

١٢٥ فاذا ايقطنا **١٢٥** الى **١٢٥** شيا وهو ثلث
 المجموع على **١٢٥** واربعون شيا مع اول سبعة مثل الثلث
 فالثلث **١٢٥** شيا وكان الاخيران معا **١٢٥** الى **١٢٥**
 شيا فالثلث **١٢٥** الى **١٢٥** شيا ولان اربعة مالى
 الثلث مع سبعة مالى الباقي **١٢٥** فاربعة وعشرون مثلاً للثلث
 وستة مالى الباقي **١٢٥** فاذا ايقطنا منه **١٢٥**
 الاو **١٢٥** شيا بقى **١٢٥** او **١٢٥** شيا مع اول سبعة عشر
 مثلاً للثلث فالثلث **١٢٥** شيا وهو ثلث
 الاو **١٢٥** شيا وبعد الجبر **١٢٥** شيا بعدل **١٢٥**
 وبعد المقابل **١٢٥** شيا بعدل **١٢٥** وهو اولى المقدم
 فالثلث **١٢٥** فمالا الاول **١٢٥** واربعه واربعون والثلث **١٢٥**
 فالثلث **١٢٥** اراد رجل ان يشتري دابة فوجدها فقال
 البائع قيمة الدابة نصف كالثالث قيمة الثوب بقيمة الثوب
 ربع كالثالث قيمة الدابة فبالجبر فرضنا الدابة شيا وقيمة الثوب
 ثلثه **١٢٥** شيا فقيمة الدابة نصف شيا **١٢٥** فمالا

ونصفها زناه على نصف عدد الاشياء يحصل اربعة وهو الشيء
سد اجرة في الشهر **٩** عمل اياما يزيد اجرتها على ربع
عدد الايام بمرتين فكل ايام فحصل السؤال انما يزيد عددا
اذا نقصنا من ثلثه مثالا ودرهمين بقر ربعه فيا جبر فرضناه
شيئا فيكون ثلثه شيئا الا درهمين معادلا للمال وبعد الجبر
ثلثه شيئا بعد طالا ودرهمين وبني ثمانية المقترنات نقصنا
ثلاثين من ثلثين وربع ربع نصف عدد الاشياء بقر ربع عدد
نصفه زناه على نصف عدد الاشياء مائة ونقصناه منه احدى
حصل **١٠** وكل منها التي المط **س**د شترنا عشرة وبنينا
بالتنقير فيكون اربعة اجزاء راس المال فكل راس المال فيا
١١ الى **١٢** الركيب ثمانية اجزاء راس المال الى اربعة اجزاء
قسما سطح الطرفين و **١٣** على **١٤** خرج **١٥** فموقعه اجزاء
رأس المال في راس المال **١٦** فبالتحليل لما كان محصل السؤال انما
يزيد ربعا يكون اربعة اجزاء باكتساب الشتر فيا مال انما
كان ثلثه طوطا بمرتين ودرهمين وثلثه في راس المال بمرتين

بالتحليل عدد من على نسبة **١٧** و **١٨** و **١٩** ثم ضربنا **٢٠** ما بين
الطوطا وقيمة في **٢١** لعدد العصفور **٢٢** ما بين عدد العصفور
وقيمة في الواحد لعدد البط فاشترى عصفورا بدينار وثلثه
درهم وسبعة بطوطا بدينار وثلثه درهم وثلثه درهم فيكون ثلثه
عشر طرايس الحسينين بدينار وثلثه درهم وثلثه درهم وبنينا
بالتحليل لما كان في ثلثه بطوطا تزيد على عدد ما بقر ربعه
يكون معها من العصفور ما يفتقر قيمة عن عدده بقر ربعه لغيره
ثلاثة وبنينا بقر ربعه عن العدد بقر ربعه لاربعه المتسوية
الى كسبة المط الى قسما **٢٣** سطح الطرفين على **٢٤** خرج **٢٥** ثلثه
بطوطا فيكون هذا العدد من العصفور فيا فادرجنا بها يكون
٢٦ بطا بدينار وربعين مع **٢٧** عصفورا ثمانية **٢٨** بدينار
وخمسين فان زدنا بها الى **٢٩** و **٣٠** الذين بها فلهذين على ثلثها
بقر الشتر كما ذكرنا والسر في ذلك الضابط انه في كل شيء من
الرقص طوطا بدينار وثلثه درهم وثلثه درهم وبنينا من الضابط الى اربعة اجزاء
في راس المال بمرتين ودرهمين وثلثه في راس المال بمرتين

وثلاثون وجابتها ما يسكن وقيل **١٨** اربعة بطوط سبعة
 وانما هذه حصة ثلثه وجابتها ما يسكن من ان نشري ما تسبعا
 ما تسبعا وعشرين فيا تحل للمكان المطا ان يقع بازاء المطا
 وربع وقيل بطوطا عليها نصف اتم فقيمة ثمانية وجابتها
 ست ودي قدره اربعة عشر من البطا اي هذا سنا انما
 ضعفه ولان قيمته وجابتها ثمانية عشر ونصف ربع وقيل
 نصفه ثمانية عشر من وربع سبعة اثمان فقيمة عصفور ثمانية
 عشر **٢٠** سبعة ارباع فقيمة اربعة واربعت عصفور
 وهي **٢٠** يكون مثل ربع **٢١** اربعة اثمان فقيمة ثمانية عشر
٢٢ اربعة سبعة ارباعان وجابتها سبعة وثمانين فقيمة **٢٣**
 بطا و **٢٤** وجابتها **٢٥** عصفور **٢٦** موشل وربع **٢٧** عدد
 يوتيقي من الماشية نشري **٢٨** بطا و **٢٩** وجابتها ثمانية اربعة
 عصفور فقيمة ثمانية وثمانين فقيمة سبعة بطوطا واربعة
 عصفور فقيمة ثمانية وثمانين فقيمة ثمانية اربعة بطوطا
 اي هذا سنا ليرة التي يكون له جزء من اربعة عشر جزءا نشري

١٤ بطا و **١٥** عصفور سبعة وعشرين ونصف سبعة نشري
١٦ بطا و **١٧** وجابتها **١٨** نشري **١٩** بطا و **٢٠** عصفور اربعة
 عشر عده ثلثه بطا وبعده ثلثه وجابتها بالجزء نصف البطا
 شيئا والعصفور دينار والدجاج حصة فشي ثلثه ارباع
 وثلث اثمان دينار ووجهه وبعده المقابل نصف شي بديل سبعة
 اثمان دينار وربع حصة ويكون **٢١** شيئا بديل **٢٢** ثمانية عشر
 فاذا فرضنا الحصة واحدا فالدينار كان **٢٣** يكون **٢٤** شيئا وان
 كان **٢٥** فالشيء **٢٦** اوان كان **٢٧** فالشيء **٢٨** وبكذا اكل ازيدا واللة
 وهو عدد العصفور **٢٩** ان زاد الشيء وهو عدد البطا **٣٠** اكل في الجرد

١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠

 لكل صورة يكون اللفظ الما على اعداد ثلث وهي اولى الاربعة
 والسبعة نشري بعد ثلث اللفظ بطا وبعده ثلثه وجابتها
 وهي تقدير ان يكون الحصة **٣١** فالدينار كان **٣٢** فاشيها
 وان كان **٣٣** فالشيء **٣٤** وبكذا اكل ازيدا فالدينار **٣٥** ازيدا

٨٨ فنتر عدد على **١٧** ومقتضى المجموع من **١٧٥** ونشر على
 حق القبح نظراً أن الصور المحتملة على تقدير كون الرتبة ما ذكرنا
٩٥ وللرعا ليس صور كثيرة غاية الكثرة وإذا كانت الأجزاء
 في الصور الكثرة **فصب** فان قيل كيف يتعلم الترتيبات المقصودة
 من الامور المتعددة لقول ابن الاميرين ترتيبان وبيان ان
 ستة ترتيبات حاصل من ضرب **٣** احتمالات في **٢** احتمالات
 الثلث وبيان الاربع **٢٤** صورة حاصل من ضرب **٤** احتمالات
 الاولى في **٣** احتمالات في **٢** احتمالات في **١** احتمال في الترتيبات
 فاذا قدم **٩** أشخاص من السرا حاداً وجلسوا مجلساً يمكن ان
 يترتبوا بحسب التقديم والتأخر **٣٠٢٤٠** ترتيبات في
 قيل كم كل ثمانية او ثمانية اوربا عية الى غير ذلك يهور كنهها
 من كنه وف الثمانية والعشرين قلنا عدد الثنائيات يساوي
١٠٥ مضروب **١٠٨** احتمالات كنه في **١٠٥** احتمالات
 الخرافة فيكون مساوياً لمال **٢٠** و عدد الثنائيات **١٠٥**
١٠٥ كنه في **١٠٥** احتمالات **١٠٥** و **١٠٥** مال له كنه **١٠٥**

فان قيل

فان قيل كم كل ثمانية او ثمانية اوربا عية او غير ذلك
 عدد فاما قلنا ضرب **٢٠** في **١٠٥** فاما هل هو **٢١٠٠** عدد الثنائيات
 المطلوبه ومضروب في **١٠٥** وهو **٢١٠٠** عدد الثنائيات المطلوبة
 ومضروب في **٢٠** وهو **٢١٠٠** عدد الرباعيات المطلوبة
 وعلى هذا العيس فان اعتبر كنهه والسكون قلنا لا والله
 احتمالات كنهه اربعة احتمالات فنضرب **٣** في **١٠٥** في
 في عدد الثنائيات للثنائيات **١٠٥** المصطفى **٢٠** للثنائيات
 والمصطفى **٢٠** للرباعيات فالكل الواحدة الرباعية كنهه
 والسكون لها **١٠٥** صورة وان اعتبر احتمالاً فما كنهه كنهه
 مستعدة ومخففة فالكل مضروب في **١٠٥** سبعة احتمالات في
٣ في **١٠٥** في **١٠٥** ضرب في **١٠٥** كنهه ليجعل **١٠٥** كنهه
 الرباعية الواحدة كنهه كنهه والسكون والتخفيف والتخفيف لها
١٠٥ صورة وقس على ما سواه **١٠٥** فان قيل كم كل ثمانية او ثمانية
 اوربا عية الى غير ذلك ليا في مجموع حروفها مجموع حروف
 الاخرى ولا يسكن حروفها احد فاما عدد الثنائيات المتخفف

وسط سطوانه قد علمنا الما فاعده تسمى مثل عمق الخوض واد
 ذراعاً وساحتها **١٥٥٥** ذراعاً فكم طول الخوض وكم
 وكم مقدار السطوانه المعروف وكم سكا الما فوقها فبالحج
 ضلع الخوض شيئاً فسطح ماله وحق الخوض **١٥٥٥** من مال
 مجموع الما والسطوانه **١٥٥٥** من مال فاعده السطوانه
١٥٥٥ من مال ساحتها **١٥٥٥** من مال فسامه الما **١٥٥٥** مال
 الاله **١٥٥٥** من مال وبعد الجبر **١٥٥٥** من مال الما بعد **١٥٥٥**
 و **١٥٥٥** من مال فوه من المعادلات التي يستنبط طريق يخرج
 المحلول منها ففقتنا كل من عدد الجنس الادنى وهو العدد و
 نصف عدد الجنس الاوسط وهو المال على عدد الجنس الاعلى وهو
 مال المال خرج **١٥٥٥** من القسوه الى **١٥٥٥** من القسوه
 زدنا على الخارج الاول ربع الخارج الاخير حتى **١٥٥٥** حصل
١٥٥٥ وكان جذره **١٥٥٥** زدناه على الخارج الثاني
 حصل **١٥٥٥** وكون فضل مرتبه الجنس الاكبر على فضل الجنس الاوسط
 فهو مال الخوض فسطح الخوض اخذنا جذره فكان **١٥٥٥** وهو

اعني ضلع

اعني ضلع الخوض فسطح الخوض **١٥٥٥** على **١٥٥٥** خرج **٢٥٥٥**
 فهو عمقه فبالحج **١٥٥٥** حصل **١٥٥٥** فوق عده السطوانه فبالحج
 في **١٥٥٥** ارتفاعها حصل **١٥٥٥** فبالحج ساحتها ففقتنا **١٥٥٥**
١٥٥٥ فبالحج **١٥٥٥** من مال فسطح الخوض بقى **١٥٥٥** فهو
 مساحه الما وان ارتفاع السطوانه **١٥٥٥** والعمق **٢٥٥٥** فماله
 عده **١٥٥٥** اذرع ولوقيل مساحه السطوانه **١٥٥٥** فكم سكا الما
 وكم عده سكت المسك السابق فيصير **٢٥٥٥** من المال بعد ذلك
 وخمسائه وهي الثانيه من المقدرات تسمى العده على عده الما
 خرج **١٥٥٥** فبالحج **١٥٥٥** من مال فسطح الخوض والعمق ف
 السطوانه كما سكتنا لكن ارتفاع السطوانه كان اقل من العمق
 بخمسه اذرع وكان مساحه الما **١٥٥٥** فوهنا الضلع شيئاً
 فسطح ماله العمق **١٥٥٥** من مال مساحه مجموع الما والسطوانه
 المعروف **١٥٥٥** من مال فاعده السطوانه **١٥٥٥** من مال كما مر
 وارتفاعها **١٥٥٥** من مال فسامه الما **١٥٥٥** من مال
 و **١٥٥٥** من مال ففقتنا **١٥٥٥** من مساحه الما فبالحج **١٥٥٥** من مال

١٠ من المال بعد **١٠٠** وهذه بقية من كل المعادلات
 فبقية كل من عدد **١٠** ونصف عدد **١٠** وسط على عدد **١٠** على
 خرج **١٠** و **١٠** و **١٠** ربعا الخارج الثاني ما ينسأه
 فصار **١٠** ثم ربعه فصار **١٠** ثم ربعه **١٠** المخرج
١٠ أو قسمنا المربع **١٠** على المربع الثاني خرج المخرج **١٠**
 زونا على عدد الخارج حصل **١٠** أخذنا جذره فكان **١٠**
 فحصل **١٠** وأخذنا جذره فكان **١٠**
 نقسنا على **١٠** مخرج المخرج **١٠** نقسنا منه
 الخارج الثاني على **١٠** بقي **١٠** أخذنا جذره فهو المال
 ثم فالقطع **١٠** قسمنا المسطح على **١٠** مخرج **١٠** فهو المخرج
 المجموع **١٠** وارتفاع السطوح **١٠** وقاعدتها **١٠** مساحتها
١٠ فمساحة المخرج **١٠** وهو المخرج **١٠** فان قيل جازع طويل
 ضلعيه زيدا على الأرض بقية وتلدين وبعده ثمان عشر سطوح فيه
 ذكره فلهذا المخرجها عشر سطوح الجوز وسماها ثمان فأن عمقه
 ومساحة المخرج **١٠** فحكم ضلعيه وعمقه والذكر فلهذا السطوح

والنقش

فالنقش **١٠** من شئ ومساحة المجموع **١٠** من مال سطح الدكة
 عشر شئ ومكعب **١٠** من شئ فمساحتها **١٠** من مال بقية ثمان
 مساحة المجموع ثقي مساحة المخرج **١٠** من مال بعد **١٠**
 عدد اخر بنا في المخرج فصار **١٠** ما لا يعدل **١٠**
 وهو من الثانية من المخرج وقسمنا العدد على عدد المال المخرج
١٠ وهو **١٠** وهو واحد اخذنا جذره فكان **١٠** وهو
 سطح الجوز ولان ضلعيه يتساويان بقية وتلدين فبقية
 الا قدر شيئا فالسطح مال تسعة وتلدين شيئا بعد **١٠**
 وهي الاولى من القترنات ربعنا نصف عدد الاشياء حصل **١٠**
 زونا على العدد حصل **١٠** وكان جذره **١٠** نقسنا منه
 نصف عدد الاشياء **١٠** وهو الشئ على قعر الضلعين فاعطىها
١٠ وباقى اليك ظاهر وكل ان تسخرج ضلع الجوز بما بينا لك
 فخرج مستخرج ضلع مسطح يكون الفضل بين ضلعيه معلوما
 ربع مركز في الماء وفي الطين منه سبع ما في الماء والخارج في الماء
 اربعة ثمان عدك فبقية فرضنا الخارج اربعة شئ فلهذا ثمان

والظاهر ان
 المساحة
 المخرج
 المخرج
 المخرج

سبطنا اذا ما صار ما في الخارج **٣٧** وما في الطين **٥** وما في الماء **٢٥**
 فالقائمة **٣٧** وبه سلسل سياتي **٣٧** مع مركز في غير مناه
 الاول على ما في الخارج عن الماء ونصف كونه خارج منه في الطين
 وستة مثقال ونصف في الطين منه في الماء فقامت فرضنا الى
 شينا فما في الطين نصف الكعب وما في الماء ثلثه كعبا وبه كعب
 فيشئ وثلاثة كعبا ثلثه اربع كعبا على ما في كعبا ولتس سابعها
 الثلثة يرجع الى معاودة العدد والمال الى المال وبه في
 المعادلات التي ينطبق استخرجها فربعا نصفه على الجذر
 اثنى عشر حصل **٣٧** زدناه على عدد الجذر حصل **٣٧**
 اخذنا جذره فكان **٦** زدناه على النصف فحصل **٩** ويكون
 فضل من الجذر على مائة الجذر **١٠** وسط **٢** فهو ما في الماء
 بقدره فكان **٦** وهو الباقي الى القدر الخارج من المعادلات
٣٧ وما في الطين منه **٣٧** وما في الماء **٢٥** وهو المراد **٣٧** في سبعة
 الاقار ويزال به لوقال على الف ليزيد ثلثه لعمرو ولعمرو
 وثلثه ما ليكوكي لالف اربع ما لي له وثلثه لعمرو وسكن ما ل

ثم

فكم ما لي في الجبر فرضنا ما ليزيد شينا فيكون ما لي له لالف
 سس شئ وما ليكوكي لالف وخمسين اربع سس شئ وما لعمرو
 الف وثلثه وثلثه من ماء وعشرين جزءا من شئ وما ليزيد
 الف وثلثه وثلثه وثلثه من ثمانية وثلثه لعمرو وثلثه شينا
 فبعد الجبر **٣٧** يعادل شينا وجزء من ثمانية وستين جزءا
 كشيء ونضربها في الخارج المشتركة فيكون **٣٧٤١٠٠٠** عدد
 يعادل **٣٧٤** شينا وهي الى المقدرات فسنأخذ العدد على عدد
 الاشياء خارج الشئ **٣٧٤٩** وهو ما ليزيد ويكون ما لعمرو
 ثلثه شال فضل ما ليزيد على الالف فالعمرو **٣٧٤** ولان
 ما لعمرو خمسة مثقال فضل ما لعمرو على الالف فالكوكي **٣٧٤**
 ولان ما لي له اربعة مثقال **٣٧٤** الذي هو فضل الف
 في حصل **٣٧٤٩** وهو ما ليزيد فعلنا ان الجواب صحيح وهو
 فرضنا ما ليزيد على الالف من القربة ليزيد فالعمرو **٣٧٤** شينا
 و فالحال **٣٧٤** اوسس شئ وما ليكوكي **٣٧٤** اربع
 سس شئ وما لعمرو **٣٧٤** شينا **٣٧٤** الا بقدر ما لعمرو

على ما في الماء
 على ما في الطين
 على ما في الخارج

جزء من شيء فيكون بعد بحسب ثلثه شيئا وجزء من ماله وثلثه
 جزء من شيء بعد **باب** **١١٤** في الأول من المقدرات ثلثه العدد
 على عدة الأشياء **خرج** **١١٤** وبعد فضل القرب على الالف
 كما قد خرج في الوجوه التي في القول بالخطان نفرض ما يزيد
 تارة **١٣٥** فيكون ما لم يزد **١٥٥** او ما ليكره **٢٥٥** وما لم يزد
٢٥٥ ولصير ما لم يزد **٣٥٥** في الخط الأول **٥٥** ازيد و
 تارة **٣٥٥** فيكون ما لم يزد **٥٥** او ما ليكره **٥٥** او ما لي
٣٥٥ فيكون ما لم يزد على **٥٥** في الخط الثاني **١٥٥**
 والمخطوطان هما **١٩٢٥** و **١٩٢٥** و **١٩٢٥** و **١٩٢٥** فتمت
 الفضل بينهما وهو **١٩٢٥** على الفضل بين الخطين
 وهو **١٩٢٥** خرج ما لم يزد **١٩٢٥** موافقا لما استخرج سابقا
١٩٢٥ اقروا الزيد فقال الاول **١٩٢٥** ورجعها الى ثلثها
 ما لم يزد في الثاني **١٩٢٥** ارجع ما لم يزد في الثاني
 الثاني **١٩٢٥** في الثاني ما لم يزد في الثاني **١٩٢٥** في الثاني
 فثلثه اخرج ما لم يزد **١٩٢٥** في الثاني **١٩٢٥** في الثاني

والمخرج

وثلثه شيء وهو مع ربع ما اقربه الثالث **١٩٢٥** فربع ما اقربه الثاني
 شيء وثلثه شيء **١٩٢٥** في اقربه الثالث شيء شيئا وثلثه شيء
 الا **١٩٢٥** نزيد عليه ثلثه شيء يصير ربع شيئا وثلثه شيء معا ولا
 لا ربعه واربعين وهي اول المقدرات قسمنا **١٩٢٥** على **١٩٢٥**
١٩٢٥ وهو ما اقرب الاول فث **١٩٢٥** والثالث **١٩٢٥** فث **١٩٢٥**
 هذه المسئلة ان في ان اتفق المقربا فان كان يكون العدد
 الكسر اذا افرق كل واحد بعشرة وثلثه اثنان ما اقربه اخروا
 ان يكون العدد بدون الكسر اذا اقرب عشرة الا ثلثه اثنان
 ما اقربه اخروا لافرق في اثنين الصورتين ان يكون المقرب
 او الفاء الصابط في الاول ان تقسم بقدر البعد في المخرج على فضل
 المخرج على صورة الكسر يخرج المخرج في المثال الاول تقسم **١٩٢٥**
١٩٢٥ في **١٩٢٥** المخرج على **١٩٢٥** فضل المخرج على **١٩٢٥** صورة الكسر **١٩٢٥**
 وهو المقرب وفي الثاني تقسم بقدر البعد في المخرج على فضل
 صورة الكسر يخرج المخرج في المثال الثاني قسمنا **١٩٢٥** على **١٩٢٥** فخرج
١٩٢٥ وهو ما اقرب الاول فث **١٩٢٥** والثالث **١٩٢٥** فث **١٩٢٥**

فتمنا على ٨٨٨ فضل على الخارج على كل الصور ١٢
 وهو المقرب الاول فضل على ١ سبع الثاني فالثاني
 ١٩١٩ وفضل على ١٢ سبع الثالث فالثاني
 ١٢٢٢ وفضل على ١٢ ثلثه سبع الرابع ١٧١٧
 وفضل على ١٢ ربع سبع الخامس فالثاني ١٥١٥
 وفضل ١٥ خمسة سبع الاول فالثاني فالثاني
 المستثناة التي عدتها زوج اربع اقروا الزيد والاقارب
 من الاول ١٥ الثالث فالثاني ١٥ الا خمسة اجزاء من
 ثلثه عشرة جزء من الثاني فالثاني ١٥ الا نصف الرابع ١٥
 الاسم سبع الاول فالثاني ١٥ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥
 ٣ والخارج ٣ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥ والخارج ١٥
 اعداد الا قارب في مجال الخارج من الاول ١٥ الشئ
 ١٥ الثالث ١٥ الرابع ١٥ نقصنا ١٥
 الرابع من الثاني فالثاني ١٥ اخذنا من خمسة اجزاء من ثلث
 عشرة جزء من الثاني ١٥ نقصنا من الثاني فالثاني ١٥

أخذنا

اخذنا ثلثه فكان ١٨٨٨ نقصنا من الاول فالثاني ١٥
 على ١٥ فضل على الخارج على كل الصور ١٢ وهو المقرب
 الاول فالثاني ١٥ فالثاني ١٥ فالثاني ١٥ فالثاني ١٥
 عشرة جزء من الثاني فالثاني ١٥ فضل الرابع ١٥
 ١٥ فالثاني ١٥ سبع السابع الاول فالثاني ١٥ فالثاني ١٥
 التي عدتها ثمانية زوج خمسة اقروا الزيد واقاربهم
 الاول ١٥ فالثاني ١٥ فالثاني ١٥ الا خمسة اجزاء من
 من الثاني فالثاني ١٥ فالثاني ١٥ الا خمسة اجزاء من
 سبع عشرة جزء من الثاني فالثاني ١٥ و١٥ فالثاني ١٥
 فالصور ١٥ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥ والخارج ١٥
 و١٥ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥ والخارج ١٥ و١٥ و١٥ و١٥
 اعداد الا قارب الاول ١٥ فالثاني ١٥ فالثاني ١٥ فالثاني ١٥
 ١٥ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥ و١٥
 ثمانية اجزاء من سبع عشرة جزء من الخامس فكان ثمانية و١٥
 نقصنا من الرابع ١٥ فالثاني ١٥ فالثاني ١٥ فالثاني ١٥

الاثنته كان كقولك عشرة الا واحد اثنى مرات الاثنته كان
 اقرارا بربعه فاذا اقلت ان اثنين كان كقولك عشرة الا واحد
 اربع مرات فكان اقرارا بثلثه فاذا اقلت ان واحد كان
 كقولك عشرة الا واحد الا واحد الا واحد الا واحد الا واحد
 الا اثنين والثلث اثنى من العشرة وفيه اهل **فصل في استخراج**
الوصايا المبرمة وفيه عدة **القصد الاول** اذا اوصى
 بمثل نصيب بعض الورثة منهم معين الاسماء معيناً ما يكون
 ميراثاً فطريقه ان تصح الفريضة وتأخذ كل عدد بعدة الفريضة
 وتخرج الكسور ومخرج الكسور فالأصل هو الميراث ثم التحصيل
 الوصايا تأخذ لكل وصية من الميراث نصيبه اولى نصيب
 مع الكسور كانت زائدة وفصل النصيب الكسور كانت شتاتاً
 فالأصل هو الميراث للموكل وهي مع الميراث ميراث الميراث
 متو في نصف بينا وثلاث بنات واوصى بالاحدى بنات
 ثلث ما يكون ميراثاً فالفريضة ثلثه والعدد بعدة الفريضة
١٥ فهو الميراث **١٥** نصيب البنت **١٥** وثلاثة **١٥** هو الميراث

٨ وصي الميراث **٨** **فصل** اوصى لاحد مثل واحد بنات
 يكون ميراثاً ولا شيء بمثل الزوجة ونصف ما يكون ميراثاً
 بمثل البنات وربع ما يكون ميراثاً ولابن خمس بنات وزوجة
 فالفريضة **٩** وقبل عدد بعده **٩** **١٥** **٢٠** **٢٥** **٣٠** **٣٥** **٤٠** **٤٥** **٥٠**
 ونصيب الميراث **١٥** ومع نصفه ونصيبه فهو للموكل
 ونصيب الزوجة منه **٥** ومع الثلث **٥** فهو للموكل الثلث
 ونصيب الابن منه **٢** ومع الرابع **٢** فهو للموكل الثلث ومجموع
 الوصايا ثلثه واربعة ونصيبه مع الميراث ثلثان واربعه
 وهو ميراث الميراث **٢** متو في نصف زوجة وبنات وثلثين
 واوصى لاحد بالزوجة ونصف ما يكون ميراثاً ولا شيء
 وربع ما يكون ميراثاً ولا شيء بالاحد بنات ومن ما يكون ميراثاً
 فالفريضة **٨** وهو قبل عدد بعده مخرج الكسور فهو الميراث
 ونصيب الزوجة منه **١** ومع النصف **١** فهو للموكل الا ان كان
 البنت **١** ومع الربع **١** فهو للموكل الثلث ونصيبه
 البنين **٢** ومع الثلث **٢** فهو للموكل الثلث ونصيبه ميراثاً

الزكوة **١٤** واذا اوصى بالمال في نفسه وهو **١٥** فمضروب في الثلث
 اعني **١٦** سهام الورثة وفي الموصى به **١٧** فهو للموصى ومع
 سهام الورثة **١٨** وهي سهام الزكوة واذا اوصى بالمال ب
 وسدس يكون **١٩** فمضروب بالخارج وهو **٢٠** في القرضية **٢١**
 سهام الورثة وفي الموصى به **٢٢** سهام الوصية ومجموعهما **٢٣**
 سهام الزكوة ولو فرضنا الكسور في الوصايا مستثناة فيكون
 في المال من **٢٤** للموصى به **٢٥** وسهام الزكوة **٢٦** وفي الثلث يمين
 للموصى به **٢٧** ومضروب في خمسة سهامه وهو **٢٨** وسهام الزكوة
٢٩ وفي الثلث يمين له **٣٠** ومضروب في النشأة **٣١** وهو سهام
 وسهام الزكوة **٣٢** **المقدمة** واذا اوصى بنصيب احد الورثة و
 جزء معين من المال والآخر معين منه اوصى ببعض بنصيبهم
 وجزء معين والآخر بنصيب آخر وهكذا او غلط فادعى بعض
 بنصيبهم جميعا وجزء الآخر بنصيب آخر الاجزاء، وبهذا اقول
 في الطريق ان نصح القرضية ونصفها لغيرها سهام من اوصى
 بنصيب واحد اكان او متعدد التحويل سهام الكل وانما

الخارج

الخارج المشترك للكسور ثم في صورة الزيادة على اجزاء المعين
 من الخارج المشترك المحلول وفي صورة الاستثناء **٣٣** اجزاء
 عليه وفي المختلط مختلط فان بقسم الثلث والمثل على سهام
 جميعا فالخارج **٣٤** مقدار السهم الواحد والخارج سهام المال
 والا فان بينهما فهو بعينه مقدار السهم الواحد ومضروب
 الخارج في سهام الكل هو سهام المال ان وافقها فجزء الموقوف
 مقدار السهم الواحد ومضروب بالخارج في جزء الموقوف من
 الكل هو سهام المال ففي صورة الزيادة يعطى كل من الموصى له
 بنصيب جزء معين ذلك الجزء مثاله اوصى بخمس ثلثي
 وابن لاجد بالمال وثبتت خمس المال القرضية ستة وسهام
 الكل سبعة والخارج خمسة عشر وبعد المقادير الموصى له
 يبقى اربعة عشر واخرج من القسمة على السبعة ثمانية فهو مقدار
 السهم الواحد والخمس عشرة سهام المال فلكل من الابوين منه
 سهامان ولدين ثمانية اسهم والموصى له ثلثه اسهم ولو اوصى له
 بماله وخمس المال القرضية وسهام الكل ثمانية والخارج

خمس وبعد القاء الخمس من سبعة اربعة مائة لهما الكمال
 مقدار السهم الواحد ومضروب المخرج في سهام الكل هو **١٢٥**
 سهام المال يعطى للموصى به خمسة ولكل من الابوين اربعة
 والابن ستة عشر ولو خلف ابوين وثمانية بنين واوصى كل
 بماله وخمس المال لفرصة ثمانية عشر وسهام الكل اربعة عشر
 والمخرج خمسة وبعد القاء الخمس من سبعة اربعة مائة لهما الكمال
 بالشفعة في الوفاق منها اعني الاثنين مقدار سهم واحد
 ومضروب المخرج في السبعة في الوفاق من سهام الكل وهو خمسة
 وتكون سهام المال يعطى ولا سبعة للموصى به ولكل من الابوين
 اربعة والموصى به اربعة ولكل ابن اثنين فيحصل للموصى به اربعة عشر
 ولو اوصى الخلف للابوين والابن مالا حدهما لدارك من المال
 فالفرصة ستة وسهام الكل سبعة والمخرج ثمانية وبعد لاية
 التمن عليه سبعة مائة لهما الكمال في مقدار السهم الواحد
 ومضروب المخرج في سهام الكل وهو ستة وخمسون وسهام
 المال لكل من الابوين سبعة والابن ستة وتكون والشفعة

الباقي

الباقين للموصى به ولو اوصى له بالابوين الثلث
 للمال فالفرصة ستة وسهام الكل ثمانية والمخرج خمسة عشر
 زيادة الكسر عليه سبعة عشر قسما على سهام الكل مخرج
 اثنان وهو مقدار السهم الواحد فالخرج بقية سهام المال
 لكل من الابوين ثمانية والابن ثمانية والموصى به واحد ولو
 اوصى بالابن الرابع المالك لفرصة ستة وسهام الكل خمسة
 والمخرج اربعة ومع الكسرة يوافق سهام الكل في فضل الوفاق
 هو جزء الوفاق من ثمانية مقدار السهم الواحد ومضروب المخرج في
 الاثنين الى في جزء الوفاق من سهام الكل وهو ثمانية وسهام
 المال لكل من الابوين سهم والابن اربعة اسهم والموصى به
 سهام واحد اكان الامتداد ليحصل سهام الكل ثمانية
 والمخرج المشترك للكسور ثم في صورة الزيادة **١٢٥** مثال آخر
 المختلط موقوف على ثمانية ابنا اربعة بنين وسبع بنات و
 زوجة واوصى لاهل بيته بالمال فيسدد سبعة المال ولا سبعة
 وتكون سبعة المال لثلاثة بالابن الا تسع ثلث المال والرابع

المالين الاتساع عشرة المال والخمس للزوجة الماربع خمس المال
 مخمنا الفريضة فثلاث اربعة وعشرين سهام الكل سبعة و
 ثلثون والمخرج المشترك للكلور مائة وثمانون والمخرج هي
عشر و **١٩** و **٣٤** و **٩٥** و **٢٥** و للكلور الزاوية مئة **٢٥**
 و **٥٥** او الكلور المشناة **١٩** و **٢٥** و **٣٤** مساوية للزاوية فخرج
 المولى بزيادة الشية ويحصل **١٨** والمخرج من قسمته على
 سهام الكل خمسة صحيح هو مقدار السهم الواحد والمخرج المشترك
 بعينه سهام المال **٢٥** وللبنين **٣٤** لكل واحد عشرة و
 وللبنت **٢٥** لكل واحد خمسة وللزوجة **١٨** والمولى له **١٩**
٢٥ والمولى له **٢٥** والمولى له الثلث واحد والمولى
 الرابع **٨** والمولى له خمس مثالا اخر للمساكنة متوفي خلف
 ابا وابنا وخينا وزوجة وامى لواحد بما لا بد عشر عشر
 وثلاثين بالبنات وثمن المال وثلاثين بالابن انفس المال
 وخمس عشرة الرابع بالزوجة الثلث عشر عشر المال
 بالابن الثلث عشر عشر المال سهام الفريضة **١٨** **٢٥**

للابن **٣٤** وللبنت **١٨** وللزوجة **٩** فهام الكل **٩٥**
 والمخرج **٥٥** و **٨** و **٥٥** و **٢٥** والمخرج المشترك
 مائة اخذنا من كل واحد لها الاول الثلثين وخمسة
 وعشرين بقى مائة وثلاث وسبعون اخذنا منه الكلور ثلثا
 فثلاث خمسة واربعين وستة وعشرة مجموعا احد وثلاثين
 زناها على مائة وثلاثة وسبعين البقى حصل مائة واربعة
 وثلثون موافقا لهما بالكل بعد مائة ثمانية وسبعون
 الموفق من سهام الكل ثلثان ومضروبه في المخرج اربع مائة
 فهو سهام المال للزوجة وثلثون ولابن مائة وثمان
 وللبنت احد وخمسون وللزوجة سبعة وعشرون وللمولى
 الاول اربعون والثلث مائة واحد والثالث ثمانية عشر و
 الرابع خمسة عشر والحكم ستة عشر **المقطع الرابع** اذا
 اوصى لواحد او لجمع كبير ما بقى من حيز من المال بعد اخرج
 نصيبه او ثلثه او ربع ما بقى من خمس ذلك او غير ذلك
 بحيث يكون ذلك الحيز من المال اكثر من نصيبه فلكل الواحدة

لهذا يكون الوصية باطلا **قال** متى في نصف اربون
 وبنها وبنها واولي واحد ثلث ما بقي من الرابع بعد الثلج
 نصيب الابس منهم الفريضة **١٢** ففقر من المال ثلث عشر
 دينار ليكون لرجل الثلث نصيب الابس ثلث سهم
 فيكون للوحي له دينار الا انها يكون له الورثة جميعا
 عشرة منها ودينار بعد الثلث عشر دينار وبعد المقابلة
 سبعة عشر منها بعد احد عشر دينار فيعطي الباقي لغيرهم
 احد عشر دينار سبعة عشر ومقر و **٢** في اعداد
 الدخائر وهو **٢٥٠٠** سهام المال فله **٢٢٥** ولام
٢٣٥ ولدين **١٨٠** وللبنات **٤٠** وللوصي **٤٠** الباقي
٢٢٥ ولو اوصى ذلك المتوفى لبناتان بقيا بنصف ما بقي
 من الثلث بعد اخراج نصيب البنات من الثلث ان كان
 ما بقي من الثلث بعد اخراج نصيب البنات من الثلث
 اكثر من سبعة دنانير فلهان لها ثلث سهم بقا الوصية
 الا ان خلت دنانير الماهما وان نصيب البنات اربعة

اسهم فالوصية الثانية عشرة دينار الا سبعة وان
 لدين ثمانية اسهم فالوصية الثالثة دينار الا سبعة
 ثلثه اثناس منهم فمجموع الوصايا احد وعشرون دينارا
 الا اربعة سهم وثلثه اثناس سهم فلهم والورثة جميعا
 عشرون دينارا وثلثه عشرة سوط وخمس اسهم بعد سبعة
 دينار وبعد المقابلة ثلثه عشرة سوط وخمس اسهم بعد سبعة
 وثلثين دينار اقل بالقيمة الدينار **١٣٥** والسهم **٣٥**
 مقر بقدر الدينار **٢٥** وهو **٢٥٠٠** سهام المال فله **٢٢٥**
 ولام **٢٣٥** ولدين **١٨٠** وللبنات **٤٠** وللوصي **٤٠**
١٥٢ للاول **٢٠** وللثاني **٢٠** وللثالث **١٠** والضابط
 قيد ان صح سهم الورثة والمخرج المشترك للكسور المنسوبة
 الى باقى مضاف الى الكسور المنسوبة الى المال ثم ما خفي
 سهام كل ارث او مكي كبر ما بقي بعد نصيبه من جزء المال
 ذلك الكسور تقسم الجميع من سهام الورثة وتحفظ الباقي ثم
 المخرج من المشترك للكسور المنسوبة المضاف الى باقى مقدار السهم

الواحد ونظر المحفوظ في المخرج المشترك ليجعل سهام المال
 ففي المثال نحن الفريضة فكانت **١٨** سهما واخذنا المخرج
 المشترك لثلاث الربع ونصف الثلث ونحو النصف فكان
 ستين ثم اخذنا ثلث سهام الاب نصف سهام البنت
 ونحو سهام الابن فكانت **١٥** و **١٥** والجمع **٣٠** نقسنا
 من سهام الورثة بقية ثلث عشرة وخمسة وخمسة واخذنا من
 المخرج المشترك الربع ونصف الثلث ونحو النصف بقية **٣٩**
 فنقسمها لسهام الواحد فكل واحد باقى الينا **المقصود** ان
 اذا اولى واحد او طبع بنصيب بعض الورثة وكما بقى من جز
 المال بعد التوزيع الا كذا كذا او خلطت **فكان**
 اوصيت الخلفه زوجا وبنتين لما بنصيب الزوج ربع ما بقى من
 بعد التوزيع فكانت ثمانية سهام للزوج سهمان
 لكل ابن ثلثه ووضعت الزكاة ثلثي عشرة دينا فاعلى بنصيب
 الزوج من الثلث اربعة دنانير والابنتين ورثة ديار ال
 سهمان فلكل واحد دينار وسهم فلكل دينار وسهم ونصف

سهم بعد ثلثي عشرة دينا او بعد المقابلة تسعة سهام ونصف
 سهم بعد اربعة عشر دينا او بقلب التسعة يكون السهم ثلثي
 والدينار تسعة ونصف مضروب في ثمانية عشر عدد دينار
 مائة واربع عشرة سهام المال للزوج ثمان وعشرون وثلثين
 ستة وستون لكل ثلث وثلثون والبقية وروسة وعشرون
 للورثة والعن بن في كل ما بقى الا انك تعامل بدينام لكل
 ما كنت تعامل به سهام الورثة **فكتب** فلما وصت لثلاث
 المذكورة للاحد بنصيب زوجها الربع ما بقى من الثلث بعد
 نصيب المولى لسهام ونصف سهم الا دينار والكل عشرة
 اسهم ونصف سهم الا دينار بعد ثلثي عشرة دينا او بعد
 ثلثي عشرة سهم ونصف سهم بعد ثلثي عشرة دينا او بقلب
 التسعة يكون السهم ثلثي عشرة دينا والدينار عشرة ونصف
 سهام الكل **١٥** للزوج **١٥** والابنتين **١٨** لكل **٣٩** والبقية
١٧ والبقية والعن بن في كل ما بقى الا انك تزيد منها ما كنت
 تنقصه **فكتب** فلما وصت الخلفه زوجا وبنتين والاب

بفضيلة زوجها الا نصف ما بقي من الثلث بعد فضيلة الثلث
بفضيلة الدليل الثلث ما بقي من الثلث بعد فضيلة الثلث بالثبوت
الاربع ما بقي من الثلثين بعد فضيلة سهمها سهم الزوج
فكانت **٢٥** للزوج ستة وللاب **٤** ولكل بنت **٧** وسهام
الكل **١٧** والمخرج المشترك نصف الثلث فثلث الثلث ورابع
الثلثين ثلثون اخذنا نصف سهام الزوج وثلث سهام
الاب ورابع سهام البنت فكانت **٣٠** و **١٠** و **١٠** والمجموع **٥٠**
زوجنا على سهم الكل ههنا حصل **١٧** حفظنا ثم اخذنا
من المخرج المشترك نصف الثلث وثلث الثلثين فكانت
٢٥ والمجموع **١٢** زوجنا على المخرج المشترك مبلغ **٢٥** لمقتضى
السهم الواحد والمحمول في المخرج حصل **١٧** لسواهم التركة
فصحبنا مقدار مقدار السهم الواحد **٨٥** وسهام التركة **٨٥** لانه
٨٥ وللزوج **٨٥** ولكل بنت **٨٥** فقلنا **٢٥** و **٢٥** والبيع
و **٨٥** للمؤثر لهم اخذنا ثلث المال فكان **٨٥** فقلنا
منه فضيلة الزوج **٨٥** وكان نصفه **٨٥** فقلنا من

نفي

بفضيلة الزوج بقوله المولى لعل الاول **٢٥** ثم اخذنا خصل المال
فكان **٨٥** المفضل على فضيلة الاب بما كان وشعره فقلنا
ثلث الفضل **٨٥** فقلنا **٢٥** ثم اخذنا ثلث
فكان **٨٥** فقلنا على فضيلة البنت **٨٥** و **٨٥** و **٨٥**
فقلنا **٨٥** لانه الثلث **٢٥** ولان الوصاية منسقة
منها الجميع في التركة والتم الوحد **٨٥** وسهام المال
٨٥ و **٨٥** وللاب **٨٥** وللزوج **٨٥** ولكل بنت
٨٥ فقلنا **٨٥** و **٨٥** و **٨٥** و **٨٥** و **٨٥** و **٨٥**
٨٥ و **٨٥** و **٨٥** و **٨٥** و **٨٥** و **٨٥** و **٨٥** و **٨٥**
خلف اباه وزوجته وسبع بنات واربع بنين وادى لزوجها
لانه ورابع ما بقي من الربع بعد اخراج النصف لانه بالزوج
وثلث ما بقي من الربع بعد فضيلة الاربع بما كان الاول
ما بقي من الثلث بعد فضيلة زوجها الفريضة فكانت اربعة
وثلث من سهام وفرضنا التركة ما بين واربعين وثمانين
لاربعة اربع وثلث الربع وثلث الربع وثلث الربع وثلث الربع

ديناراً والبق بعد نصيب المائتين مستون ديناراً
 اربعة سهام ربح خمسة عشر ديناراً الاسماء فلم يولد الا قوله
 خمسة عشر ديناراً وثلاثة سهم والبق بعد نصيب الزوجة
 مستون ديناراً الثلاثة سهم فلم يولد الا بقية عشرة ديناراً
 وسهمان والبق من خمس بعد نصيب البنت ثمانية واربعون
 ديناراً الاسماء فلم يولد الا ثلث سهم وستين سهم الثمانية
 ديناراً والبق من الثلث بعد نصيب الابن ثمانون ديناراً
 الاسماء فلم يولد الا رابع سهمان وخمس سهم للدينار
 والجمع ثمانية سهم ونصف ثلث خمس سهم وربع دينار
 لجميع سهم الورثة والمولى لهم وهو $\frac{1}{2}$ سهم وربع دينار
 بعد ما تبين واربعين ديناراً وبعد المقابلة $\frac{1}{2}$ سهم
 بعد ان تبين وتسعة وعشرين ديناراً بعد البقية السهم
 ثمانون وتسعة وعشرون والدينار $\frac{1}{2}$ ومقره ربع
 دينار في ثمانين واربعون وموسعة الاف سهم الميراث
 فلهذا $\frac{1}{2}$ الاول والربع $\frac{1}{4}$ الدينار الثلث $\frac{1}{3}$ لكل $\frac{1}{3}$

والسنة

والبنتين الاربع $\frac{1}{4}$ لكل $\frac{1}{4}$ والجمع $\frac{1}{2}$ دينار
 وعشرون سهماً والبق للمولى لهم $\frac{1}{2}$ فلم يولد الا قوله $\frac{1}{2}$
 والمولى له الثلث $\frac{1}{3}$ والمولى له الثلث $\frac{1}{3}$ والمولى له
 الرابع $\frac{1}{4}$ ولا يكتسب الا الوصايا فربما سهام المالك الثلثين
 فلهذا لكل ثمانين مثلاً ما ذكره من الميراث $\frac{1}{2}$ سهم $\frac{1}{2}$ سهم
 $\frac{1}{2}$ سهم $\frac{1}{2}$ سهم والزوج $\frac{1}{2}$ سهم والنسب $\frac{1}{2}$ سهم لكل
 $\frac{1}{2}$ سهم والبنتين الاربع $\frac{1}{4}$ سهم والباقي $\frac{1}{2}$ سهم
 للمولى لهم الاول $\frac{1}{2}$ سهم والثلث $\frac{1}{3}$ سهم والبق
 $\frac{1}{4}$ سهم والزوج $\frac{1}{2}$ سهم اذا وصى ميراثاً
 ونصيباً رث وهو عين ما في البحث ان لا ينفذ الورثة
 او لا نصيبه فاقول ان هذا ينفذ ان تحت الميراث الميراث
 ثم الفضل منه بين مجموعها ثم ما حقه مجموع السهام في الوصايا
 الزائدة والفضل بين مجموع سهم الورثة والزائدة والبقين
 المستثناة في الوصايا المستثناة والمختصة فان كان للمادة
 ما بناه الخصم فالحصة مقدار سهم واحد فغيره في سهام كل

الورثة يحصل نصيبا وهم ونصيب الماتع في المخرج المشترك
 المال ان لم يكونا متباينين نزولهما الى اقل عدد من نصيبها
 فاما اذا لم يكونا متباينين مقدار السهم واحد وما بازا الماتع ونصيب
 في المخرج المشترك فهو المال ثم يحصل الا نصيبا وثالثا
 متوفى خلفا بدين ودينين ودينين ودينين ودينين
 المال ونصيب ابن وثلثان بربع المال ونصيب بنت وثلث
 بنحو المال ونصيب ابنة بربع المال وثلثا لكون
 الكسور ومحمدا الفريضة فكانت ١٨ لـ ب ٣ لـ م ٣ فكانت
 ١٨ لـ م ٣ لـ ب ٣ لـ م ٣ فكانت ٢٠ فيكون للمولى الاول ٢٠
 شتيا ٣٠ لهم وثلث ٥ شتيا وسهمان والثالث ١٢
 شتيا ٣٠ فيكون ٢٧ شتيا و٢٧ سهم بعدل ٤ شتيا
 وللخلفاء ٢٧ سهم بعدل ٣ شتيا فيقتل الشبهة اذا
 كان السهم ٣٠ كان الشئ ٣٠ فما نصيب الورثة معزويات
 هم وسهامهم في ٣٠ اولي خبره لـ ب ٣ لـ م ٣ لـ م ٣ لـ م ٣
 للدينين ٣٠ معزويات ٣٠ في ٣٠ مقدار الشئ الواحد

موه ٣٠ عا المال فاخذنا ثلثه فكان ١٠ زواته على
 نصيب ابن حصل للمولى الاول ١٠ فاخذنا ربعه فكان ٢٥
 زواته على نصيب بنت حصل للمولى الثاني ٢٥ فاخذنا
 خمسة فكان ٣٠ زواته على نصيب الاب حصل للمولى الثالث
 ٣٠ فجميع ما للورثة ٢٠٠ وجميع ما للمولى لهم ١٠٠
 بالتخيل اذا اخذنا للمولى لهم ثلث المال وربع وخمسة عشر
 المخرج المشترك يبقى ثلثه عشرين للورثة وللمولي لهم
 الابن هم في قوة ابن وبنات واربعة عشر مائة لـ م ٣ لـ م ٣
 الكل اثنى سبعة وعشرين في اثنين حصل المثلث ستاد و
 عشرين وهو المال ومجموعها المال فان كانت الا نصيبا
 في هذه الحصة باستثناء كان للمولى لهم ١٠ شتيا ١٠
 سهم للورثة ١٠ سهم فيكون ٢٧ شتيا و٢٧ سهم بعدل
 ٤ شتيا و٢٧ بعد المعايير ٩ سهم بعدل ٤ شتيا فخطب
 الشبهة اذا كان السهم ٣٠ كان الشئ ٣٠ فما نصيب
 التي تعد سهام الورثة نصيبا وهم كلهم بعينها ومفرد

في **٢٠** وهو **١٠** المال ثم ثلث المال **١٠** افضل على نصيبين
٢١ وهو للمولى الاول ورب **١٠** افضل على نصيبين
٢٢ وهو للمولى الثاني ورب **١٠** افضل على نصيبين
 فهو للمولى الثالث ومجموع ما للورثة **٢٣** وهو للمولى اربعة
 ومجموعها المال **٢٤** وبالحليل الى كاش الوصية الاولى
 هي الثلث لا نصيب ابن فوي مع نصيب ابن يساوي ثلث
 المال والوصية الثانية مع نصيب بنت يساوي ربع المال
 والوصية الثالثة مع نصيب الاب يساوي خمس المال ومجموع
 الثلث والربع والخمس هو للمولى اربعة ابن وبنات والابنة
 واربعة بنات وستين والبقى ثلثة عشر من ابن وبنات
 والامم ومما هم متوابع ثلثة عشر غير البقية في
 التوزيع يحصل **٢٥** وباقي المال ثمان مائة واربعة
 المال لا انصبا الاول وكاش الوصايا **٢٦** شيئا لا
 سها ما يكون **٢٧** شيئا لا **٢٨** سها بعدل شيئا وبعد
 ايجور للمعاينة شيئا بعد ان **٢٩** سها شيئا البقية اذا كان

النسبة

الشئ **٣٠** كان الرهم **٣١** فالمال **٣٢** امردوب **٣٣** في هذه الاشياء
 وانصبا الورثة هذه **٣٤** لا م **٣٥** لا م **٣٦** لا م **٣٧** لا م
٣٨ ثم ثلث المال **٣٩** ورب **٤٠** خمسة **٤١** فالوصايا يكون كذلك
٤٢ و **٤٣** و **٤٤** و **٤٥** و **٤٦** و **٤٧** و **٤٨** و **٤٩** و **٥٠** و **٥١** و **٥٢** و **٥٣** و **٥٤** و **٥٥** و **٥٦** و **٥٧** و **٥٨** و **٥٩** و **٦٠**
٦١ المال **٦٢** فان اوصى لاربعة بنات سها المال وانصبا **٦٣**
 يكون الوصايا **٦٤** شيئا **٦٥** سها **٦٦** سها فيكون **٦٧** شيئا
٦٨ سها بعدل **٦٩** شيئا **٧٠** سها بعدل **٧١** سها بعدل **٧٢**
 شيئا بقتل البنت شيئا **٧٣** والرهم **٧٤** بلها **٧٥** و **٧٦**
 فانصبا الورثة عدد سها منهم وانصبا **٧٧** في **٧٨** يحصل المال
 اثنى **٧٩** اخذ ثلثة ورب **٨٠** خمسة وسبع مائة **٨١**
 و **٨٢** و **٨٣** و **٨٤** فالوصايا **٨٥** و **٨٦** و **٨٧** و **٨٨** و **٨٩** و **٩٠**
 وبالنصا بطاخذها المخرج المشترك لكسور فكان **٩١** في المسائل
 الاصح ثم جعنا لكسور فكان في الدولان **٩٢** وما ينهه يكون
 المخرج المشترك **٩٣** فهو مشا الرهم الواحد فانصبا الورثة
 في كلهما مائة وسبع مائة **٩٤** في **٩٥** مائة ومجموع سها الورثة اربعة مائة

الزيادة في المال ١٧ ومصرف في ١٨ وفي ١٩
 فيها والتعجيل بين سهام الورثة والسهام المستثناة في المسئلة
 الثانية ٢٠ ومصرف في ٢١ وفي ٢٢ المال فيها وجبنا
 الكسور من المخرج المشترك في المسئلة الثالثة فكانت ٢٣
 ما بين وبين المخرج ٢٤ فبقدر السهم الواحد فأكبر السهام
 المستثناة فيها ٢٥ فقط على سهام الورثة ٢٦ فبقدرها في ٢٧
 حصل ٢٨ في المال فيها موفى المخرج وصفا الكسور من
 المخرج المشترك في المسئلة الرابعة فكانت ٢٩ وفضل ٣٠
 عليه فبقدر السهم الواحد فيها والسهام المستثناة
 فيها ٣١ وسهام الورثة الزائدة ٣٢ وفضل على السهم المستثناة
 ٣٣ فبقدر السهم الواحد وحل فيه ردها إلى أقله
 على سبيل الحصول ٣٤ فبقدر السهم الواحد ٣٥ ومصرف ٣٦
 في ٣٧ هو المال بعد قسمة المخرج ثم بحيل الانسحاب والورث
 كما قبلت ٣٨ أو على طريق سبيل ما في بيته وأولئك
 والمكرهين والمالكين في المسئلة الرابعة على سبيل الميراث فبقدر

البقرة وتجبها ورايتها فاختاركم من زيد نصف ما نبي
 من ثلث ما نبي ثم قسم إلى أخواته بينهم بالسوية فصارت
 على ثلث مساوية لها وهي ثلثكم كانت الكسور وكلم المصنوعات
 لقول الله إذا أخذنا ثلثكم الكسور من المخرج المشترك كان للمولى
 بقدر الزيادة ٣٩ منها الميراث ٤٠ منها البكر ٤١ منها لها ٤٢
 منها الجعقة ٤٣ سهام والجوع سبعة وثلاثون منها وأربع
 المائة ذات قسمت بينهم بالسوية فصار ما عند كل واحدة منهن
 فكان التي عند جعفر ناقصان باقي مهنه في ميراثي منها
 وعمر بعشرة أسهم ويكره ثلث أسهم وماله سبعة وثلاثون
 التي عند جعفر ثلثها يكون البرية عند البكر بقدر الزيادة
 ثلثها ٤٤ منها عند عمر ثلثها ٤٥ منهم عند بكر ثلثها ٤٦ منهم
 عند ما لثين وثمانين والجوع ثلثها وسبعة وثلاثون
 والمائة ذات بقدر الزيادة من زيد ثلثها ٤٧ منها ميراثها نصف ثلثها
 ٤٨ منهم ميراثها ثلثها ٤٩ منهم ميراثها ثلثها ٥٠ منهم ميراثها ثلثها
 ونصف منهم ميراثها ثلثها ٥١ والجوع ثلثها وسبعة وثلاثون

Handwritten text in Arabic script, likely a signature or note, with red ink markings.

صها الاشينا وثلث شي **خالد** خمسة عشر صها الاشينا و
 ربع شي **جعفر** اثنا عشر صها الاشينا وثلث شي ليكون
 خذات لهما كم كذا زيد **٢٥** صها الاشينا عمو **١١** و
 نصف شي **١٥** كبر **١٥** الثلث شي **خالد** **٣** اعم الاربع شي
٢ الجعفر شي والجمع خمسة عشر صها الاشينا
 وسبع وعشرين شي جز من شي وهو بعد خمسة
 و بعد الجعفر **٥٥** شي بعد **١١** اشيا و **١١** شي
 بعير **٢٥٥٥** سم بعد **٢٣٧** شي فبقا التسعة يكون
 السم **٢٣٧** والشي **٢٥٥٥** والمنوبات كانت كذا اخذوا
 زيد **٢٥٢٤** منوب عمرو **١٥١** منوب كبر **٢٣٥**
 منوب خالد **٢١٥٥** منوب جعفر **١٥١٥** و
 لمار و باقي الال حال كما ذكر و بوجه اخر فنرض منوب جعفر
 شي با لبق بعد اخذ لهما كم كذا عمو زيد **١١** شي وعزوا
 صها عمو **١١** شي خمسة اعم عمو كبر **١١** شي وثلث
 اعم عمو خالد **١١** شي و صها عمو جعفر **١١** شي ليكون

منسوب اليهم كذا منسوب اليه **١** شئ **٢** سهم منسوب
٣ شئ **٤** سهم منسوب **٥** شئ **٦** سهم منسوب
 خالد **٧** شئ **٨** سهم منسوب جعفر **٩** شئ **١٠** سهم منسوب
١١ شئ **١٢** سهم منسوب **١٣** سهم منسوب **١٤** سهم منسوب
 الاشياء المذكورة بعد **١٥** سهم **١٦** سهم منسوب
 في هذا المخرج الشريك بغير **١٧** سهم **١٨** سهم منسوب
 سهم بقا الشريك **١٩** شئ **٢٠** سهم **٢١** سهم **٢٢** سهم
٢٣ سهم **٢٤** سهم **٢٥** سهم **٢٦** سهم **٢٧** سهم **٢٨** سهم
٢٩ سهم **٣٠** سهم **٣١** سهم **٣٢** سهم **٣٣** سهم **٣٤** سهم
٣٥ سهم **٣٦** سهم **٣٧** سهم **٣٨** سهم **٣٩** سهم **٤٠** سهم
٤١ سهم **٤٢** سهم **٤٣** سهم **٤٤** سهم **٤٥** سهم **٤٦** سهم
٤٧ سهم **٤٨** سهم **٤٩** سهم **٥٠** سهم **٥١** سهم **٥٢** سهم
٥٣ سهم **٥٤** سهم **٥٥** سهم **٥٦** سهم **٥٧** سهم **٥٨** سهم
٥٩ سهم **٦٠** سهم **٦١** سهم **٦٢** سهم **٦٣** سهم **٦٤** سهم
٦٥ سهم **٦٦** سهم **٦٧** سهم **٦٨** سهم **٦٩** سهم **٧٠** سهم
٧١ سهم **٧٢** سهم **٧٣** سهم **٧٤** سهم **٧٥** سهم **٧٦** سهم
٧٧ سهم **٧٨** سهم **٧٩** سهم **٨٠** سهم **٨١** سهم **٨٢** سهم
٨٣ سهم **٨٤** سهم **٨٥** سهم **٨٦** سهم **٨٧** سهم **٨٨** سهم
٨٩ سهم **٩٠** سهم **٩١** سهم **٩٢** سهم **٩٣** سهم **٩٤** سهم
٩٥ سهم **٩٦** سهم **٩٧** سهم **٩٨** سهم **٩٩** سهم **١٠٠** سهم

شئ

شئ **١** سهم **٢** سهم **٣** سهم **٤** سهم **٥** سهم **٦** سهم **٧** سهم
 شئ **٨** سهم **٩** سهم **١٠** سهم **١١** سهم **١٢** سهم **١٣** سهم **١٤** سهم
 شئ **١٥** سهم **١٦** سهم **١٧** سهم **١٨** سهم **١٩** سهم **٢٠** سهم
 شئ **٢١** سهم **٢٢** سهم **٢٣** سهم **٢٤** سهم **٢٥** سهم **٢٦** سهم
 شئ **٢٧** سهم **٢٨** سهم **٢٩** سهم **٣٠** سهم **٣١** سهم **٣٢** سهم
 شئ **٣٣** سهم **٣٤** سهم **٣٥** سهم **٣٦** سهم **٣٧** سهم **٣٨** سهم
 شئ **٣٩** سهم **٤٠** سهم **٤١** سهم **٤٢** سهم **٤٣** سهم **٤٤** سهم
 شئ **٤٥** سهم **٤٦** سهم **٤٧** سهم **٤٨** سهم **٤٩** سهم **٥٠** سهم
 شئ **٥١** سهم **٥٢** سهم **٥٣** سهم **٥٤** سهم **٥٥** سهم **٥٦** سهم
 شئ **٥٧** سهم **٥٨** سهم **٥٩** سهم **٦٠** سهم **٦١** سهم **٦٢** سهم
 شئ **٦٣** سهم **٦٤** سهم **٦٥** سهم **٦٦** سهم **٦٧** سهم **٦٨** سهم
 شئ **٦٩** سهم **٧٠** سهم **٧١** سهم **٧٢** سهم **٧٣** سهم **٧٤** سهم
 شئ **٧٥** سهم **٧٦** سهم **٧٧** سهم **٧٨** سهم **٧٩** سهم **٨٠** سهم
 شئ **٨١** سهم **٨٢** سهم **٨٣** سهم **٨٤** سهم **٨٥** سهم **٨٦** سهم
 شئ **٨٧** سهم **٨٨** سهم **٨٩** سهم **٩٠** سهم **٩١** سهم **٩٢** سهم
 شئ **٩٣** سهم **٩٤** سهم **٩٥** سهم **٩٦** سهم **٩٧** سهم **٩٨** سهم
 شئ **٩٩** سهم **١٠٠** سهم

يجب ان يكون الموصى به من الصفات التي يخرج الموصى بها
 وقد يتحقق ان يكون الموصى به حقيقة كما اذا كانت الثمرة **٢٥**
 او بها يكون الكمال **٢٥** والموصى به **٢٥** قال العلامة في اواخر
 كتابه في هذا القواعد المطالب بالثبات في المسائل الدورية في
 هذا الكتاب في انواع الاصول التي اخرجت العلية المخرجة
 من الشك حال الموت منها تحتها حال العلية الا فيما يمكن
 الشك فان قال العلية او كسب شيئا فمما كان الورثة وان كان
 على قدر ما لا يفرقها انما انما في قوله فمما كان الورثة وان كان
 له من المقتضى شيئا فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 ما علق باقية في قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 وقد كسب في مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 يستحق في مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 من العبد وكسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 يجب على العبد حصوله في مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 فالعبد وكسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان

في مقتضى

نصف الكسب ولو كسب نصف قيمة فلهذا كسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان
 انما ان قيمة فلهذا كسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان
 والورثة شيئا في مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 الشك منها ثم قال ولو كسب نصف قيمة فلهذا كسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان
 ولو كسب شيئا او لم يكتسب شيئا فالجميع ثلث شيئا ونصف من ثلث
 ايضا قال ثلث شيئا او لم يكتسب شيئا فلهذا كسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان
 كسب البقية لهم ولو كانت قيمة ما في مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 بازا وكل ما يكتسب شيئا فلهذا كسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان
 شيئا ولهم ما سألوا في مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 وانه ولو كسب شيئا لك لاهم ما سألوا في مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 وكسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 فلهذا كسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 وقد كسب من ثلث الكسب الا في مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان **٢٥**
 منه ولا يكتسب من ثلث الكسب الا في مقتضى قوله فمما كان الورثة فلهذا في قوله فمما كان
 جزء المقتضى شيئا او لم يكتسب شيئا فلهذا كسب شيئا ان لا يكون مقتضى قوله فمما كان

ومانه وسته و خمسون اربع اربعين شيئا و هو مساو
 لمضروب واحد ونصفه في ظل تمام الى قطر الدائرة
 المضروب الذي هو مال الاثنين ونصف المال ونصف
 مال الثلثة وثلثه اربع فاذا جبرنا وقابلنا صار مالان
 ونصف مال ومانه وستون معا كجبر شيئا وهي اربعة
 من المقتربات و بعد الرد مال اربع وستون بعد العشرة
 نصف نقصنا العدد ومن مروج نصف العشرة بقوسه
 وثلثون نقصنا جذره عن العشرة بقى اربع وهو الثلث
 الجوهري الى مال اثنين قصر الطولي والمقترب كان شيئين
 يعني شيئا اربعين وقدر طمانين مطلق القصر والمقترب
 اربعة اذبح لا لفظ الا يكون ههنا زيادة جذره ومانه على
 نصف عدد شيئين ففرض ما بين المطلق والمقترب اقل من
 الحد معلومة كذا اذا صار ما بين المطلق والمقترب معلوما
 يستخرج ما في الما عندها من المثلث السابك و هو كذا
 ففرض ما بين مطلق احداهما وثلث المثلثين متساويا و هو كذا

من

شيئا ففرض ما لا يعدل مضروب ح هو الرابع في
 مكن فاحدا الى قطر و اربعة في الهم ربع المال في
 القصر الطولي ذراخان وثمانين المال فو ما في القصر
 الاثنين فخرج القصر القصر ثمن المال ونصف ذراع
 ومانه طمانين مطلقا والمقترب ثمن عشرة ونصف ذراع
 الاثنين ففرض و هو مال اربعة وسته و خمسون و ربع
 خمسة و ثمانين شيئا بعد المضروب واحد ونصف في
 ظل تمام الى نصف القصر القصر القصر ربع مال اربعة
 اخذ في ربع مال الاثنين ونصف المثلث اثنان مال
 الاثنية وثلثه اربع و بعد الجبر والمقابلة صار مالان
 مال ومانه وستون معا كجبر شيئا وهي ثمانية
 المقتربات و بعد الرد مال اربعة وستون بعد العشرة
 شيئا نقصنا اربعة اربعين من الما و نقصنا جذره ثلث
 عن العشرة اربعة فالقصر الطولي عشرة والعشر سبعة ونصف
 ومانين مطلق الطولي والمقترب ثمانية ومانين مطلق القصر

[illegible][illegible]

الصلوات والصلواتين بحمد الله تعالى
الآخر ٢٠٠٠ مريد الفقيه الخواص والخصائص من الخطر

فليكون اوجح. وتخرج الى ان سيراج مثلا فلان

[illegible]

و در فرج و در ایام رجب درونی در فیکون است

کتاب در الی و بالابدال ثم بالحالت فثبت روح
کسب و بالانکه کسبه محضه روح الزود کسبه

مخرج حرجه الى حرمه الاول من هذه الاربعة 11 واثني

[illegible]

١٠٩
١١٠
١١١
١١٢
١١٣
١١٤
١١٥
١١٦
١١٧
١١٨
١١٩
١٢٠
١٢١
١٢٢
١٢٣
١٢٤
١٢٥
١٢٦
١٢٧
١٢٨
١٢٩
١٣٠
١٣١
١٣٢
١٣٣
١٣٤
١٣٥
١٣٦
١٣٧
١٣٨
١٣٩
١٤٠
١٤١
١٤٢
١٤٣
١٤٤
١٤٥
١٤٦
١٤٧
١٤٨
١٤٩
١٥٠

دائرة وبقاعا والقطر اعد في المربع او في مثلثات متساوية القوس
 اقلية عدتها عدة المحيطين فكل مثلث او قطع نصيب احد ولا
 نصيب الا واحد **خرج ١٨** و **١٩** فبا لوجه الا و **٢٠** في **٢١** حصل
٢٢ قسناه على **١٩** و **٢٣** **خرج ٢٤** و **٢٥** فباعد المحيطين
 ضربناه في **٢٦** او **٢٧** حصل **٢٨** و **٢٩** قسناه على **٣٠** **خرج ٣١**
٣٢ او **٣٣** فباعد المحيطين او القطر فان كان البس متطيدا يكون
 اطول ضلعيه زاوية اقل من زاوية الاخرين فزاوية **٣٤** و **٣٥** فبا لوجه الا و **٣٦** في **٣٧** حصل
 ثلثه اذبح وحده كل واحد **٣٨** فبا لوجه الا و **٣٩** في **٤٠** حصل
 فاما طول شي وعشره في المثلث والمثلث في **٤١** و **٤٢** فبا لوجه الا و **٤٣** في **٤٤** حصل
 اربعه شي و اربعه في **٤٥** و **٤٦** فبا لوجه الا و **٤٧** في **٤٨** حصل
 الخمس **٤٩** شيئا و **٥٠** فبا لوجه الا و **٥١** في **٥٢** حصل
٥٣ شيئا و **٥٤** فبا لوجه الا و **٥٥** في **٥٦** حصل
٥٧ شيئا و **٥٨** فبا لوجه الا و **٥٩** في **٦٠** حصل
٦١ شيئا و **٦٢** فبا لوجه الا و **٦٣** في **٦٤** حصل
٦٥ شيئا و **٦٦** فبا لوجه الا و **٦٧** في **٦٨** حصل
٦٩ شيئا و **٧٠** فبا لوجه الا و **٧١** في **٧٢** حصل
٧٣ شيئا و **٧٤** فبا لوجه الا و **٧٥** في **٧٦** حصل
٧٧ شيئا و **٧٨** فبا لوجه الا و **٧٩** في **٨٠** حصل
٨١ شيئا و **٨٢** فبا لوجه الا و **٨٣** في **٨٤** حصل
٨٥ شيئا و **٨٦** فبا لوجه الا و **٨٧** في **٨٨** حصل
٨٩ شيئا و **٩٠** فبا لوجه الا و **٩١** في **٩٢** حصل
٩٣ شيئا و **٩٤** فبا لوجه الا و **٩٥** في **٩٦** حصل
٩٧ شيئا و **٩٨** فبا لوجه الا و **٩٩** في **١٠٠** حصل

والسبع

دائرة وبقاعا والقطر اعد في المربع او في مثلثات متساوية القوس
 اقلية عدتها عدة المحيطين فكل مثلث او قطع نصيب احد ولا
 نصيب الا واحد **خرج ١٨** و **١٩** فبا لوجه الا و **٢٠** في **٢١** حصل
٢٢ قسناه على **١٩** و **٢٣** **خرج ٢٤** و **٢٥** فباعد المحيطين
 ضربناه في **٢٦** او **٢٧** حصل **٢٨** و **٢٩** قسناه على **٣٠** **خرج ٣١**
٣٢ او **٣٣** فباعد المحيطين او القطر فان كان البس متطيدا يكون
 اطول ضلعيه زاوية اقل من زاوية الاخرين فزاوية **٣٤** و **٣٥** فبا لوجه الا و **٣٦** في **٣٧** حصل
 ثلثه اذبح وحده كل واحد **٣٨** فبا لوجه الا و **٣٩** في **٤٠** حصل
 فاما طول شي وعشره في المثلث والمثلث في **٤١** و **٤٢** فبا لوجه الا و **٤٣** في **٤٤** حصل
 اربعه شي و اربعه في **٤٥** و **٤٦** فبا لوجه الا و **٤٧** في **٤٨** حصل
 الخمس **٤٩** شيئا و **٥٠** فبا لوجه الا و **٥١** في **٥٢** حصل
٥٣ شيئا و **٥٤** فبا لوجه الا و **٥٥** في **٥٦** حصل
٥٧ شيئا و **٥٨** فبا لوجه الا و **٥٩** في **٦٠** حصل
٦١ شيئا و **٦٢** فبا لوجه الا و **٦٣** في **٦٤** حصل
٦٥ شيئا و **٦٦** فبا لوجه الا و **٦٧** في **٦٨** حصل
٦٩ شيئا و **٧٠** فبا لوجه الا و **٧١** في **٧٢** حصل
٧٣ شيئا و **٧٤** فبا لوجه الا و **٧٥** في **٧٦** حصل
٧٧ شيئا و **٧٨** فبا لوجه الا و **٧٩** في **٨٠** حصل
٨١ شيئا و **٨٢** فبا لوجه الا و **٨٣** في **٨٤** حصل
٨٥ شيئا و **٨٦** فبا لوجه الا و **٨٧** في **٨٨** حصل
٨٩ شيئا و **٩٠** فبا لوجه الا و **٩١** في **٩٢** حصل
٩٣ شيئا و **٩٤** فبا لوجه الا و **٩٥** في **٩٦** حصل
٩٧ شيئا و **٩٨** فبا لوجه الا و **٩٩** في **١٠٠** حصل

نصفه عليه مسئلة بل في كسر فان قسمه في خمسة واحد ومرة كل
 ثم مرة بزيادة نصف المجموع عليه مسئلة الكسر فان قسمه في خمسة
 اثنين ثم سلم تسعة خرج من المجموع وظهر الكسر اربعة فالاصل هو
 ثلث الاخر تسعة فزيادة نصفه عليه يصير **١٣** وفي كسر فان واحد ومرة
 نصار **١٤** وزيادته نصفه عليه يصير **٢١** وليس كخرج منه تسعة فان
 لها **٨** ومن الوجه المفضو تسعة **١٥** مرة بقدر ما اخبر بقسمة
 مسئلة في ربعها فاعلم من خطها ونصف السطح وجميعه مع المربعين فخذ الحاصل
 هو المفضل **١٦** مرة بان جعل المفضل ثلث تسعة النصف والنصف
 والفرع غير ثلث تسعة بل واحد في كسر ثم مرة بان لم يجمع عنه حصة
 في كسر بعد اخر فخذ الحاصل واحد الحاصل **١٧** فان اخبر عدد
 في كسر في سطحه ونصفه في ربعها وخذ جذر المجموع فهو مجموع العددين
 مربع نصفه وخذ جذر فضل سطحها ونصفه في نصفه مرة وزيادته
 لغير الحاصل العدد ثلث الاخر ثمانية واربع عشر فسل في سطحها احد
١١٢ ضعفاء صار **٢٢٣** ثم سالنا في مجموع ربعها ثقات **٢٤** جمعا
 ومع **٢٤٣** بل **٢٨٣** اخذنا جذره فكان **٢٣٢** فهو مجموع العددين

المفترن

المفترن ربعا نصفه فكان **١٢١** وفضل على السطح **٩** جذره **٣** فقصنا
 مرون **١١** وزدناه على اخر حصل **١٤** واما المفترن اذا اخبرنا
 في كسر غير حصة فوجدنا في ام واحد وغيره ثمانية الى الكسر كبريد وحده
 بحسب ايجالها سو كسر في اول ثم ما هو في كسر في ثلث ثم ما هو في ثلث ثلث
 وهكذا الى الكسر كبريد ما هو في كسر في ثلث ثم ما هو في ثلث ثلث ثلث
 الحرف في كسر واحد فخرج فوجد جميع كسوف المصروف فاذا سقطت منه
 ما اخبرك اولا بقدره واحد في كسر في اول اذا سقطت منه ما اخبرك
 ثانيا بقدره واحد في كسر في ثلث وهكذا الى الكسر كبريد ما هو في كسر في
 اخير كبريد باخر بقدره ما هو في كسر في اول **٢٥** وما هو في كسر في ثلث
٢٨٣ وما هو في كسر في ثلث **٢٨٣** وما هو في كسر في الرابع **١٥**
 وجميعه كسر في كسر **٢٥٩** فبقية على **٣** ضيق **٢٥٩** فوجد
 جميع حروفه سقطت منه **٢٥٩** بقى **٣** فهو كسر في كسر **٢٨٣** بقى **١١**
 وهو كسر في كسر **٢٨٣** بقى **٩** فهو كسر في كسر في ثلث **١٥٣** بقى **٤٠**
 وهو كسر في كسر في الرابع وقد سهل استخراج اذا كان العدد الخبير مرة
 من تلك المرات بحيث يكون منها على كسر في كسر في ثلث ثلث ثلث ثلث ثلث

الثاني لما كان **٢٨٢** علم ان ماسو كثر في الثلث بين **ج** **ف** لا متتابع كون
٢٨٣ عدد ثلثه اصف غير **د** ولا ان ماسو كثر في الثلث **٢٨٤** علم ان
ماسو كثر في الثلث **ج** **د** لما فرضنا كثره ومعلومه
فان كان عدد ماسو في المصنف فردا فكل ان يستخرج بطريق اخر
وهو ان يخرج بعد الاول والثاني معا وبعد الثالث والثاني
معا وبعد الثالث والاول معا ان كان ثلثا وثيا وبعد الثالث
والرابع معا وبعد الرابع والخامس معا وبعد الخامس والاول
وان كان خاسيا وعنه ان القسمة في غيرهما ثم نصف مجموع تلك
الاعداد ليحصل عدد جميع كثره فينقسط منه عدد الاخيرين في الثلث
ليبقى عدد الاول عدد الثاني والثالث معا وعدد الرابع والخامس
معا ليقدر عدد كثره فانه لا يكثر استخراج ماسو في **نوع آخر**
لستخرج كثره في الثلث الاول فليزيد تلك القسمة ثم سنخرج مجموع
كثره فله الاول والرابع والاول ومن عدد كثره في الثلث مع الرابع
او عدد اثنين منها مع فيصير الرابع معلوم وبهذا استخراج ماسو
وذلك لستخرج ثلثه اصف منها في الثلث الاول سواء كانت معا

او غير

او غير متتالية ثم لستخرج الرابع على ماسو ما ذكرنا وسماها ماسو كثر في
الثلث القصيدة واعداد اصفها كثيرة بسبب **نوع آخر** اذا
احد في عدد اصف او حصص او غير ثمانية ما بعده ملت ويترك
بما يقع في اصف الواحد سبعين ولا اثنين خمسة وثلثين ثم خامس
ويترك ما يقع في اصف لكل واحد واحد وعشرين ثم سابع واشر
لكل واحد عشر فالجميع هو الواجب ان لم يزد على ما ذكرنا وان
فقط عليه الجواب **نوع آخر** في تمام اصف واحد مائة مائة
ما حد لما حد اصف اتم عدد زوجا والجميع عدد اصف واحد مائة مائة
في زوج وكثير اصف مائة في اصف واحد مائة في الزوج في اصف واحد
الاصول وتعمل كذلك اصف واحد في اصف واحد مائة مائة مائة
لنظامه بالكلية في اصف واحد اتم عدد زوجا والجميع عدد اصف واحد
الاصول في زوج وكثير اصف مائة مائة مائة مائة مائة مائة مائة
والا في اصف اتم عدد زوجا والجميع عدد اصف واحد مائة مائة
ويوزن مائة مائة مائة مائة مائة مائة مائة مائة مائة مائة
الاصول الى اتم عدد زوجا والجميع عدد اصف واحد مائة مائة

فيوزن ٢. يوضع ٣ في كفة المتاع مع ١ في كفة الخال
 بالواحد والثلاثة ونحوه بقصاها معان التسعة والتسعة
 بنقصان الثلاثة منها والتسعة بنقصان الثلاثة
 من مجموع الواحد والتسعة والتسعة بنقصان الواحد
 منها وفي هذا القيسيل ولا أقل ولا وزن الترتيب يحتاج
 إلى وضع غير منها مع الموزون في كفة في الترتيب
 في الصفح ١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ و ٨ و ٩ و ١٠
 في وضع الآلة الترتيب إذا أعد تسعة وأخذ
 التسعة بقر البيض فقط والباقي ببط الكحل في ثلثه سواء
 هذه الموضوعات ٢٥ أولا أن تضع بعد ذلك نقاطا
 وتبدأ بالاولى وتقدم ما شئت تسعة أو غير في فنقح السود
 في المستهتر ثم تقدم ما شئت وتضع سود في المستهتر وهكذا
 بعد النقاط لا السود الموقوفة له أن يوضع السود في
 البيض في النقطة الباقية ولكن هذا الضمارة إذا اراده
 في الرسالة والصلوة في تمام الرسالة
 تمت الرسالة في سنة ١٢٠٠
 والقلم
 كمال علي
 عوف

